

講義計画書(シラバス)  
2021

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)	2015～2018 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	9A1011S1	基礎数学 基礎物理学	○					
	基礎化学	1前	1	選択	講義	9A1021S1	基礎化学	○					
	基礎生物学	1前	1	選択	講義	9A1031S1	基礎生物学	○					
	数学	1前	1	必修	講義	9A1041H2	数学	◎					
	物理学	1前	1	必修	講義	9A1051H2	物理学	◎					
	化学	1前	1	必修	講義	9A1061H2	化学	◎					
	生物学	1前	1	必修	講義	9A1071H2	生物学	◎					
論理的思考の基礎	情報科学	1前	1	必修	講義	9A2011H2	情報科学	◎					
	情報科学演習Ⅰ	1前	1	必修	演習	9A2021H2	情報科学演習Ⅰ	◎					
	情報科学演習Ⅱ	1後	1	選択	演習	9A2031S2	情報科学演習Ⅱ	○					
	プログラミング演習	3後	1	選択	演習	9A2041S2	プログラミング演習	○					○
	研究法入門	3後	1	必修	講義	9A2051H2	研究法入門						◎
人間社会の基本 基礎教育科目	医療倫理学	1前	1	必修	講義	9A3011H1	医療倫理学	○	◎	○			
	経済学	1前	1	選択	講義	9A3021S1	経済学	○	○	○			
	社会学	1前	1	選択	講義	9A3031S1	社会学	○	○	○			
	健康科学	1前	1	選択	講義	9A3041S1	健康科学	○	○	○			
	比較文化学	1前	1	選択	講義	9A3051S1	比較文化学 宗教学民族学		○	○			
	心理学	1前	1	選択	講義	9A3061S1	心理学	○	○	○	○		
	哲学	1後	1	選択	講義	9A3071S1	哲学		○	○			
	文学	1後	1	選択	講義	9A3081S1	文学		○	○			
	法学	1後	1	選択	講義	9A3091S1	法学	○	○	○			
	母性保健学	1後	1	選択	講義	9A3101S1	—	○	○	○			
	英語	1前	1	選択	講義	9A4011S1	英語Ⅰ		○	○			
	医療英語	1後	1	選択	講義	9A4021S2	英語Ⅱ 医学英語		○	○			
	中国語	1前	1	選択	講義	9A4031S1	中国語Ⅰ		○	○			
	医療中国語	1後	1	選択	講義	9A4041S2	中国語Ⅱ		○	○			
コミュニケーションスキル	スペイン語	1前	1	選択	講義	9A4051S1	スペイン語Ⅰ		○	○			
	医療スペイン語	1後	1	選択	講義	9A4061S2	スペイン語Ⅱ		○	○			
	日本語表現Ⅰ	1通	1	必修	演習	9A4071H1	—	○	○	○	○		
	日本語表現Ⅱ	2通	1	必修	演習	9A4081H2	—	○	○	○	○		
	医療コミュニケーション学	1後	1	必修	講義	9A4091H2	医療コミュニケーション学	○	◎	◎	◎		
	ゼミナールⅠa	1前	2	必修	演習	9A5011H1	基礎ゼミナール	○	◎	◎	◎	○	
	ゼミナールⅠb	1通	1	選択	演習	9A5021S1	—		◎	◎	◎	○	
ゼミナールⅡ	2通	1	選択	演習	9A5031S2	—		◎	◎	◎	○		
ゼミナールⅢ	3通	1	選択	演習	9A5041S2	—		◎	◎	◎	○		
ゼミナールⅣ	4前	1	自由	演習	9A5051S2	—							

## ★ナンバリング

9 | 2019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)	2015～2018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	研究・研鑽力、探求心
基礎医学系	基礎解剖学	1前	1	必修	講義	9B1011H1	基礎解剖学	◎						
	解剖学	1後	1	必修	講義	9B1021H2	解剖学	◎						
	解剖学演習	1後	1	必修	演習	9B1031H2	—	◎						
	生理学	1後	1	必修	講義	9B1041H2	生理学・生化学	◎						
	形態機能学	2前	1	必修	講義	9B1051H2	形態機能学Ⅰ 形態機能学Ⅱ	◎						
	病理学	2前	1	必修	講義	9B1061H3	病理学	◎						
	社会医学	3前	1	必修	講義	9B1071H3	社会医学	◎						
	医学概論	1後	1	必修	講義	9B2011H1	医学概論 総合医療論	◎	○					
	放射線医学	1後	1	必修	講義	9B2021H1	放射線医学 放射線セミナー	◎	○	○				
	臨床生理学	2前	1	必修	講義	9B2031H2	臨床生理学	◎						
臨床医学系	病態学	2前	1	必修	講義	9B2041H3	病態学	◎						
	内科学	2後	1	必修	講義	9B2051H3	内科学	◎	○	○				
	臨床医学	2後	1	必修	講義	9B2061H3	脳神経学 整形外科学 薬理学	◎	○	○				
	看護学	3前	1	必修	講義	9B2071H3	看護学 医療介護学	◎	○	○	○			
	救命救急医学	3前	1	必修	講義	9B2081H3	救命救急医学	◎	○	○				
	理工学実験Ⅰ	1後	2	必修	実験・実習	9B3011H3	専門基礎科目実験	◎		○	○	○		
	理工学実験Ⅱ	2前	2	必修	実験・実習	9B3021H3	専門基礎科目実験	◎		○	○	○		
	応用数学	1後	1	必修	講義	9B3031H3	応用数学	◎						
	医用工学Ⅰ	1後	1	必修	講義	9B3041H3	医用工学Ⅰ	◎						
	医用工学Ⅱ	2前	1	必修	講義	9B3051H3	医用工学Ⅱ	◎						
医用統計学	3前	1	必修	講義	9B3061H3	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	9B4011H2	基礎放射線科学 基礎放射線技術学	◎						
	放射線物理学Ⅰ	1後	1	必修	講義	9B4021H3	放射線物理学Ⅰ	◎						
	放射線物理学Ⅱ	2前	1	必修	講義	9B4031H3	放射線物理学Ⅱ	◎						
	放射化学Ⅰ	1後	1	必修	講義	9B4041H3	放射化学Ⅰ	◎						
	放射化学Ⅱ	2前	1	必修	講義	9B4051H3	放射化学Ⅱ	◎						
	放射線計測学Ⅰ	1後	1	必修	講義	9B4061H3	放射線計測学Ⅰ	◎						
	放射線計測学Ⅱ	2前	1	必修	講義	9B4071H3	放射線計測学Ⅱ	◎						
	放射線生物学Ⅰ	1後	1	必修	講義	9B4081H3	放射線生物学Ⅰ	◎						
放射線生物学Ⅱ	2前	1	必修	講義	9B4091H3	放射線生物学Ⅱ	◎							

科目区分	授業科目の名称	配当年度	単位数	必修選択自由	授業形態	ナンバリング(科目コード)	2015～2018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	研究・研鑽力、探求心
診療画像技術学	X線画像機器学Ⅰ	2前	1	必修	講義	9C1011H3	X線画像機器学Ⅰ	◎						
	X線画像機器学Ⅱ	2後	1	必修	講義	9C1021H3	X線画像機器学Ⅱ	◎						
	X線画像機器学Ⅲ	2前	1	必修	講義	9C1031H3	診療画像機器学Ⅰ 画像解剖学Ⅲ	◎						
	X線撮影技術学Ⅰa	2前	1	必修	講義	9C1041H3	X線撮影技術学Ⅰ	◎						
	X線撮影技術学Ⅰb	2後	1	必修	講義	9C1051H3	画像解剖学Ⅰ	◎						
	X線撮影技術学Ⅱa	2前	1	必修	講義	9C1061H3	X線撮影技術学Ⅱ	◎						
	X線撮影技術学Ⅱb	2後	1	必修	講義	9C1071H3	画像解剖学Ⅱ	◎						
	画像診断・技術学Ⅰ	3前	1	必修	講義	9C1081H4	X線画像診断学 画像放射学Ⅰ	◎						○
	画像診断・技術学Ⅱ	3前	1	必修	講義	9C1091H4	診療画像診断学 画像放射学Ⅱ	◎						○
	診療画像機器学	2前	1	必修	講義	9C1101H3	診療画像機器学Ⅱ	◎						
	診療画像検査学Ⅰ	2後	1	必修	講義	9C1111H3	診療画像検査学Ⅰ 画像解剖学Ⅳ	◎						
	診療画像検査学Ⅱ	2後	1	必修	講義	9C1121H3	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	9C1131H2	放射線技術学実習Ⅰ 放射線技術学実習Ⅱ	◎		○	○		○	
	放射線技術学実習Ⅱ	2後	1	必修	実験・実習	9C1141H2	放射線技術学実習Ⅲ	◎		○	○		○	
放射線技術学実習Ⅲ	3前	1	必修	実験・実習	9C1151H3	放射線技術学実習Ⅳ	◎		○	○		○		
放射線技術学実習Ⅳ	3前	1	必修	実験・実習	9C1161H4	放射線技術学実習Ⅴ	◎		○	○		○		
核医学検査技術学	核医学機器学	2後	1	必修	講義	9C2011H3	核医学機器学	◎						
	核医学検査技術学Ⅰ	2後	1	必修	講義	9C2021H3	核医学検査技術学Ⅰ 放射性薬品学	◎						
	核医学検査技術学Ⅱ	3前	1	必修	講義	9C2031H3	核医学検査技術学Ⅱ	◎						
	核医学診断学	3前	1	必修	講義	9C2041H3	核医学診断学	◎						
放射線治療技術学	放射線治療機器学	2前	1	必修	講義	9C3011H3	放射線治療機器学	◎						
	放射線治療技術学Ⅰ	2後	1	必修	講義	9C3021H3	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	9C3031H3	放射線治療技術学Ⅱ	◎						
	放射線治療学	3前	1	必修	講義	9C3041H3	放射線治療学Ⅰ 放射線治療学Ⅱ がん医療科学	◎						
医用画像情報学	医用画像情報学	2後	1	必修	講義	9C4011H3	医用画像情報学	◎						
	医療情報学	3前	1	必修	講義	9C4021H3	医療情報学	◎						
	画像工学Ⅰ	2後	1	必修	講義	9C4031H3	画像工学Ⅰ 画像センサー情報学	◎						
	画像工学Ⅱ	3前	1	必修	講義	9C4041H3	画像センサー情報学 画像工学Ⅱ	◎						
医用画像解析学	3後	1	必修	講義	9C4051H3	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	9C5011H3	放射線関係法規	◎						
	放射線安全管理学Ⅰ	2後	1	必修	講義	9C5021H3	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	9C5031H3	放射線安全管理学Ⅱ	◎						
	医療安全管理学Ⅰ	2後	1	必修	講義	9C6011H3	医療安全管理学	◎	○					
医療安全管理学Ⅱ	3前	1	必修	講義	9C6021H3	—	◎	○						

★ナンバリング

9|2019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)	2015～2018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	9C7011H3	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	9C7021S3	臨床実習ゼミナールⅡ	○					
	臨床実習Ⅰ	3後	3	必修	実験・実習	9C7031H4	臨床実習Ⅰ	◎		○	○	○	
	臨床実習Ⅱ	3後	4	必修	実験・実習	9C7041H4	臨床実習Ⅱ	◎		○	○	○	
	臨床実習Ⅲa	3後	3	必修	実験・実習	9C7051H3	臨床実習Ⅲ	◎		○	○	○	
	臨床実習Ⅲb					9C7061H4	臨床実習Ⅲ	◎		○	○	○	
	基礎医学ゼミナール	4通	2	必修	講義	9C8011H4	基礎医学ゼミナール 医学特論	◎				◎	
	画像機器学ゼミナール	4通	2	必修	講義	9C8021H4	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	9C8031H4	撮影技術学ゼミナール X線撮影技術特論	◎					◎
	画像検査学ゼミナール	4通	2	必修	講義	9C8041H4	画像検査学ゼミナール 診療画像検査特論	◎					◎
	医用画像情報学ゼミナール	4通	1	必修	講義	9C8051H4	医用画像情報学ゼミナール 画像情報学特論	◎					◎
	医用工学ゼミナール	4通	1	必修	講義	9C8061H4	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	9C8071H4	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	9C8081H4	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	9C8091H4	核医学検査技術学ゼミナール 核医学検査学特論	◎					◎
	放射線治療技術学ゼミナール	4通	2	必修	講義	9C8101H4	放射線治療技術学ゼミナール 放射線治療学特論	◎					◎
	放射線生物学ゼミナール	4通	1	必修	講義	9C8111H4	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	9C8121H4	— 放射線安全管理学特論	◎					◎
	放射線物理学ゼミナール	4通	2	必修	講義	9C8131H4	放射線物理学ゼミナール 放射線技術学特論	◎					◎
	放射線計測学ゼミナール	4通	2	必修	講義	9C8141H4	放射線計測学ゼミナール —	◎					◎
総合演習	4後	1	必修	演習	9C8151H4	総合演習Ⅰ 総合演習Ⅱ 総合演習Ⅲ 総合演習Ⅳ	◎					◎	
卒業研究a	4通	2	必修	演習	9C8161H5	卒業研究Ⅱ			○	○	◎		
卒業研究b					9C8171H5	卒業研究Ⅱ			○	○	◎		

新カリキュラムとの対照科目なし
基礎医療時事学
人文系教養学
社会系教養学
医療時事学
研究特論
卒業研究Ⅰ

目 次		
授業科目の名称	担当者	頁
【2019 年度以降入学生】		
＜基礎教育科目＞		
○基礎数学・物理学	大淵 済・中村 健悟・中間 智弘	1
○基礎化学	大西 隆之	3
○基礎生物学	武田 英里	5
○数学	大淵 済・中村 健悟・中間 智弘	7
○物理学	大淵 済・中村 健悟・中間 智弘	9
○化学	大西 隆之	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
○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
○医療倫理学	田中 博司 他	25
○経済学	熊川 剛久	27
○社会学	西牟田 真希	29
○健康科学	田中 瑛	31
○比較文化学	濱千代 早由美	33
○心理学	中原 由望子	35
○哲学	西牟田 真希	37
○文学	山川 仁	39
○法学	川口 正輝	41
○母性保健学	廣田 美喜子	43
○英語	中間 智弘	45
○医療英語	友田 昭二	47
○中国語	李 強	49
○医療中国語	李 強	51
○スペイン語	田中 瑛	53
○医療スペイン語	田中 瑛	55
○日本語表現 I	濱千代 早由美・山川 仁・黒田 翔大	57
○日本語表現 II	濱千代 早由美・山川 仁・黒田 翔大	59
○医療コミュニケーション学	廣田 美喜子・岡崎 泰三	61
○ゼミナール I a	廣田 美喜子 他	63
○ゼミナール I b	吉田 智美・田中 瑛	65

○ゼミナールⅡ	吉田 智美・田中 瑛	67
○ゼミナールⅢ	浅木 健司・高木 聡志・吉田 智美・田中 瑛	69

<専門基礎科目>

○基礎解剖学	高瀬 憲作・李 強・吉田 智美・田中 瑛	71
○解剖学	高瀬 憲作・李 強・吉田 智美・田中 瑛	73
○解剖学演習	李 強・高瀬 憲作・吉田 智美・田中 瑛	75
○生理学	李 強	77
○形態機能学	李 強・田中 瑛	79
○病理学	友田 昭二	81
○社会医学	武田 英里	83
○医学概論	李 強	85
○放射線医学	山本 兼右	87
○臨床生理学	李 強	89
○病態学	友田 昭二	91
○内科学	友田 昭二	93
○臨床医学	池淵 充彦・高瀬 憲作	95
○看護学	廣田 美喜子	97
○救命救急医学	相良 健司・西池 成章・藤村 一郎	99
○理工学実験Ⅰ	専任教員	101
○理工学実験Ⅱ	専任教員	103
○応用数学	大淵 濟・中村 健悟・中間 智弘	105
○医用工学Ⅰ	小西 有人	107
○医用工学Ⅱ	板倉 啓二郎	109
○医用統計学	山本 兼右	111
○基礎放射線科学	浅木 健司	113
○放射線物理学Ⅰ	大淵 濟・中村 健悟・中間 智弘	115
○放射線物理学Ⅱ	大淵 濟・中村 健悟・中間 智弘	117
○放射化学Ⅰ	大西 隆之	119
○放射化学Ⅱ	大西 隆之	121
○放射線計測学Ⅰ	福西 康修	123
○放射線計測学Ⅱ	福西 康修	125
○放射線生物学Ⅰ	武田 英里	127
○放射線生物学Ⅱ	武田 英里	129

<専門科目>

○X線画像機器学Ⅰ	平瀬 清	131
○X線画像機器学Ⅱ	浅木 健司	133



○X線画像機器学Ⅲ	高木 聡志	135
○X線撮影技術学Ⅰ a	山本 兼右	137
○X線撮影技術学Ⅰ b	山本 兼右	139
○X線撮影技術学Ⅱ a	小川 利政	141
○X線撮影技術学Ⅱ b	小川 利政	143
○画像診断・技術学Ⅰ	高瀬 憲作・浅木 健司	145
○画像診断・技術学Ⅱ	高瀬 憲作・浅木 健司	147
○診療画像機器学	佐々木 雅史	149
○診療画像検査学Ⅰ	佐々木 雅史	151
○診療画像検査学Ⅱ	牧島 展海	153
○放射線技術学実習Ⅰ	佐々木 雅史 他	155
○放射線技術学実習Ⅱ	浅木 健司 他	157
○放射線技術学実習Ⅲ	佐々木 雅史 他	159
○放射線技術学実習Ⅳ	佐々木 雅史 他	161
○核医学機器学	東 敏也	163
○核医学検査技術学Ⅰ	野口 敦司	165
○核医学検査技術学Ⅱ	野口 敦司	167
○核医学診断学	平瀬 清	169
○放射線治療機器学	西 環	171
○放射線治療技術学Ⅰ	西 環	173
○放射線治療技術学Ⅱ	西 環	175
○放射線治療学	高瀬 憲作	177
○医用画像情報学	板倉 啓二郎	179
○医療情報学	高木 聡志	181
○画像工学Ⅰ	板倉 啓二郎	183
○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
○放射線関係法規	平瀬 清	189
○放射線安全管理学Ⅰ	平瀬 清	191
○放射線安全管理学Ⅱ	平瀬 清	193
○医療安全管理学Ⅰ	岡崎 泰三	195
○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	浅木 健司・佐々木 雅史	199
○臨床実習ゼミナールⅡ	浅木 健司・佐々木 雅史	201
○臨床実習Ⅰ	専任教員	203
○臨床実習Ⅱ	専任教員	205
○臨床実習Ⅲ a	専任教員	207
○臨床実習Ⅲ b	専任教員	209

## 目 次

授業科目の名称	担当者	頁
【2018 年度以前入学生】		
<専門科目>		
○基礎医学ゼミナール	高瀬 憲作・李 強・吉田 智美・田中 瑛	211
○医用工学ゼミナール	板倉 啓二郎・小西 有人・後藤 英和	213
○画像機器学ゼミナール	平瀬 清・浅木 健司・高木 聡志・東 敏也	215
○放射線物理学ゼミナール	後藤 英和	217
○放射化学ゼミナール	大西 隆之	219
○放射線生物学ゼミナール	武田 英里	221
○放射線計測学ゼミナール	中村 健悟	223
○画像工学ゼミナール	板倉 啓二郎・高木 聡志	225
○撮影技術学ゼミナール	小川 利政・高木 聡志	227
○画像検査学ゼミナール	浅木 健司・佐々木 雅史・東 敏也	229
○核医学検査技術学ゼミナール	野口 敦司	231
○放射線治療技術学ゼミナール	西 環	233
○医学特論	李 強・小川 利政・高瀬 憲作・田中 瑛	235
○放射線技術学特論	板倉 啓二郎・小西 有人・大西 隆之 後藤 英和	237
○X線撮影技術学特論	小川 利政・浅木 健司・高木 聡志	239
○診療画像検査学特論	浅木 健司・佐々木 雅史・高木 聡志・東 敏也	241
○画像情報学特論	板倉 啓二郎・高木 聡志	243
○放射線安全管理学特論	平瀬 清	245
○核医学検査学特論	平瀬 清	247
○放射線治療学特論	西 環・高瀬 憲作	249
○総合演習 I	李・小川・高瀬・吉田・岡崎・高木・田中	251
○総合演習 II	後藤 英和・浅木 健司・佐々木 雅史 高木 聡志	253
○総合演習 III	中村 健悟・西 環・東 敏也	255
○総合演習 IV	板倉 啓二郎・高木 聡志・大西 隆之 小西 有人・平瀬 清	257
○研究特論	専任教員	259
○卒業研究 II	専任教員	261

《基礎教育科目》

履修区分 ナンバリング	選択科目 9A1011S1				
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	大淵濟・中村健悟・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"> <li>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。</li> <li>物理現象の数学による記述が理解できるようになる。</li> <li>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。</li> </ul>				
授業形態	講義および問題演習を行う。				
教科書	『初歩の物理学』（尾花寛他，医療科学社，2016） 『放射線技師のための数学（3訂版）』（福田覚，医療科学社，2016） （教科書は、必ずしも購入の必要はない。）				
参考書、推薦教材	なし				
履修要件	なし				
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点満点を試験（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	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	三角関数について調べる。 (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、三角方程式	三角関数と演習問題の復習 (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	指数関数について調べる。 (学習目安時間：30分)	指数、指数関数のグラフ、 指数方程式	指数関数と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第3回	対数関数について調べる。 (学習目安時間：30分)	対数 対数関数のグラフ、対数グラフ 対数方程式	対数関数と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第4回	対数関数について調べる。 (学習目安時間：30分)	対数を使う式 自然対数と常用対数の関係 対数計算	対数関数と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第5回	ベクトルとスカラーについて調べる (学習目安時間：30分)	変位、ベクトル、スカラー、単位系 速度と加速度、ニュートンの運動の三法則	変移、ベクトル、スカラー、 単位系、速度と加速度、 ニュートンの運動の三法 則、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第6回	ニュートンの運動方程式について調べる (学習目安時間：30分)	運動方程式 慣性力 等加速度運動	運動方程式、慣性力、等 価速度運動、演習問題の 復習 (学習目安時間：1時間)
第7回	円と放物線のグラフについて調べる (学習目安時間：30分)	質点の運動 自由落下と鉛直投げ上げ 等速円運動、放物運動、単振動	質点の運動、自由落下と 鉛直投げ上げ、等速円運 動、放物運動、単振動、 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第8回	ばねの性質について調べる (学習目安時間：30分)	ばねの振動	ばねの振動、演習問題の 復習 (学習目安時間：1時間)
第9回	仕事とエネルギーについて調べる (学習目安時間：30分)	仕事 運動エネルギー 位置エネルギー	仕事、運動エネルギー、 位置エネルギー、演習問 題の復習 (学習目安時間：1時間)
第10回	エネルギー保存則について調べる (学習目安時間：30分)	弾性エネルギー 力学的エネルギー保存の法則	弾性エネルギー、力学的 エネルギー保存則、演習 問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第11回	運動量と運動量保存則について調べる (学習目安時間：30分)	運動量と力積 運動量保存の法則	運動量と力積、運動量保 存則、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第12回	振り子について調べる (学習目安時間：30分)	振動現象、単振り子 ばね振動、振動のエネルギー	振動現象、単振り子、ば ね振動、振動のエネル ギー、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第13回	波の反射、屈折、回折、減衰について調べる (学習目安時間：30分)	波の伝搬速度、波のエネルギー、ホイヘンスの原理 波の反射、屈折、回折、減衰 波の重ね合わせ、弦の振動	波の電波速度、エネル ギー、ホイヘンスの原理、 波の反射、回折、減衰、 波の重ね合わせ、弦の振 動、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第14回	光の速さと電磁波について調べる (学習目安時間：30分)	光の速さ、電磁波 二重スリットによる干渉 光の二重性	光の速さ、電磁波、二重 スリットによる干渉、光の 二重性、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第15回	これまでの内容の復習 (学習目安時間：1時間)	総合演習と解説	演習問題解説の復習 (学習目安時間：1時間)

履修区分 ナンバリング	選択科目 9A1021S1				
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	大西 隆之	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、高校化学を履修していない学生を主たる対象とし、化学の基礎的事項を学習する。				
授業内容	物質を構成する基本単位である原子、分子の視点からとらえて理解することが重要となる。原子の構造と電子配置、周期律、化学結合、化学反応、物質量の概念など一般化学の基礎的事項について概説し、演習を通して理解を深める。また單元ごとの小テストで理解度を確認しながら講義を進めていく。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を達成する科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大学教育の化学および専門基礎科目を学ぶために必要となる化学に関する基礎的な事柄を学修する。</li> <li>・化学的なものの見方、考え方及び表現方法を身につける。</li> <li>・単位について理解し単位換算ができる。</li> <li>・原子構造について理解する。</li> <li>・周期律を理解し、周期表を覚える。</li> <li>・化学結合を理解し、化学反応式を立てることができる。</li> <li>・物質量（モル）の概念を理解し、物質量、質量数、原子個数を求めることができる。</li> <li>・溶液の性質を理解し、濃度の計算ができる。</li> <li>・酸と塩基の定義、中和反応を理解する。</li> <li>・酸化・還元の定義を理解する。</li> </ul>				
授業形態	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講義</li> <li>・その時間の講義内容の演習問題</li> <li>・解答と解説</li> </ul>				
教科書	『コ・メディカル化学：医療・看護系のための基礎化学』（斎藤勝裕他， 裳華房， 2013）				
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（授業態度、グループワーク、課題提出等）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%、授業参加姿勢（授業態度、グループワーク、課題提出等）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	演習問題のグループワーク後、演習問題で間違いの多かった箇所の解説を行う。				
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 ・単位・指数の接頭語	・単位・指数と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第2回	単位・指数の復習 (学習目安時間：30分)	物質の構成 ・物質の成分：混合物と純物質 ・単体と化合物 ・原子の構造	・原子の構造と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第3回	原子の構造の復習 (学習目安時間：30分)	原子の構造と電子配置 ・電子殻と電子配置 ・同位体・同位体存在比・核異性体	・電子殻と電子配置、同位体・同位体存在比と演習問題の復習 (学習目安時間：30分)
第4回	電子殻と電子配置、同位体・同位体存在比の復習 (学習目安時間：30分)	元素の周期表 ・元素の分類とその性質 ・周期律・価電子 ・アルカリ金属、ハロゲン、希ガス	・周期律・価電子と演習問題の復習 ・確認プリント復習 (学習目安時間：1時間)
第5回	周期律・価電子と演習問題の復習 (学習目安時間：30分)	化学結合 ・物質の構成粒子（イオン・分子・原子） ・イオン結合、共有結合、金属結合	・イオン、イオン結合と演習問題の整理 ・確認プリント復習 (学習目安時間：1時間)
第6回	イオン、イオン結合と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)	化学式と化学反応式 ・化学式 ・化学反応式	・化学式と化学反応式と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第7回	第1回から第6回までの講義内容の復習 (学習目安時間：1時間)	・演習問題とグループワーク 演習問題と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8回	化学式と化学反応式の復習 (学習目安時間：30分)	化学反応式と物質① ・単位と量 ・原子量・分子量 ・アボガドロ数 ・物質質量	・物質質量と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第9回	物質質量の復習 (学習目安時間：30分)	化学反応式と物質② ・化学反応式と物質の量的関係 ・原子数Nの計算	・化学反応式と物質の量的関係と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第10回	化学反応式と物質の量的関係と演習問題の復習 (学習目安時間：30分)	溶液の濃度 ・質量パーセント濃度 ・モル濃度	・溶液の濃度と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第11回	溶液の濃度と演習問題の復習 (学習目安時間：30分)	溶液の性質 ・電解質溶液 ・溶解度・pH	・溶解度、pHと演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第12回	溶解度、pHと演習問題の復習 (学習目安時間：30分)	酸と塩基、中和 ・酸、塩基の定義	・酸、塩基の定義の復習 (学習目安時間：1時間)
第13回	酸、塩基の定義の復習 (学習目安時間：30分)	酸と塩基、中和 ・酸、塩基の価数と強弱 ・中和	・中和と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第14回	中和の復習 (学習目安時間：30分)	酸化・還元の定義 ・酸化数の変化と酸化還元	・酸化数の変化と酸化還元と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第15回	第1回から第14回までの講義内容の復習 (学習目安時間：30分)	総まとめ演習	・演習プリントやり直し (学習目安時間：1時間)

履修区分 ナンバリング	選択科目 9A1031S1				
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、高校では未履修とした基礎医学科目の学習上の土台になる人体（細胞）生物学を重点に学習する。				
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。まず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」「解剖学」「生理学・生化学」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"> <li>・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。</li> <li>・タンパク質の合成とその機能について説明できる。</li> <li>・遺伝子の構造と機能について説明できる。</li> <li>・エネルギーの産生について説明できる。</li> <li>・細胞・組織・器官の構造や役割について説明できる。また、細胞の増殖について説明できる。</li> </ul>				
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取り入れる。授業の終わりに毎回問題演習を行う。15回目にアクティブラーニングとして学生によるグループワークを行い、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』（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』（実務出版，牛木辰男監，2019）をベースとする。				
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、演習問題、課題提出等）により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を期末試験70%、授業参加姿勢（授業態度、演習問題理解度、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	演習問題を回収後、次回の授業で解説を行う。グループワークで理解度をお互いに確認する。				
実務経験					
その他					

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15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。 学生によるプレゼンテーション。第1回から15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 9A1041H2				
授業科目	数学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	大淵済・中村健悟・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"> <li>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。</li> <li>微分と積分の意味を理解し、実用的な計算ができる。</li> </ul>				
授業形態	講義および問題演習を行う。				
教科書	『放射線技師のための数学（3訂版）』（福田覚，医療科学社，2016） （教科書は、必ずしも購入の必要はない。）				
参考書、推薦教材	『初歩の数学演習』（小林毅範他，医療科学社，2016） 『画像数学入門（3訂版）』（氏原真代他，医療科学社，2016） （必ずしも購入の必要はない。）				
履修要件	なし				
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点満点を試験（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	関数の極限値の予習 （学習目安時間：30分）	ガイダンス 関数の極限値	関数の極限値、演習問題の復習 （学習目安時間：1時間）
第2回	微分の予習 （学習目安時間：30分）	微分 微分の公式 合成関数の微分	微分、微分の公式、合成関数の微分、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	指数関数の微分の予習 (学習目安時間：30分)	指数関数の微分	指数関数の微分、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第4回	対数関数の微分の予習 (学習目安時間：30分)	対数関数の微分	対数関数の微分、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第5回	三角関数の微分の予習 (学習目安時間：30分)	三角関数の微分 微分の応用	三角関数の微分、微分の 応用、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第6回	マクローリン展開、指数関数と三角関数の関係、近似値の予習 (学習目安時間：30分)	マクローリン展開 指数関数と三角関数の関係 近似値	マクローリン展開、指数関数と三角関数の関係、近似値、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第7回	前半の授業内容の復習 (学習目安時間：1時間)	前半のまとめと問題演習、解説	小テスト問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第8回	不定積分、不定積分の基本公式の予習 (学習目安時間：30分)	不定積分 不定積分の基本公式	不定積分、不定積分の基本公式、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第9回	三角関数、指数関数の不定積分の予習 (学習目安時間：30分)	三角関数の不定積分 指数関数の不定積分	三角関数、指数関数の不定積分、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第10回	定積分、定積分の基本公式の予習 (学習目安時間：30分)	定積分 定積分の基本公式	定積分、定積分の基本公式、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第11回	有理関数の定積分の予習 (学習目安時間：30分)	有理関数の定積分	有理関数の定積分、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第12回	三角関数の定積分の予習 (学習目安時間：30分)	三角関数の定積分	三角関数の定積分、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第13回	指数関数の定積分の予習 (学習目安時間：30分)	指数関数の定積分	指数関数の定積分、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第14回	積分の応用、面積と体積、速度と加速度の予習 (学習目安時間：30分)	積分の応用 面積と体積 速度と加速度	積分の応用、面積と体積、速度と加速度、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第15回	これまでの内容の復習 (学習目安時間：1時間)	総合演習	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 9A1051H2				
授業科目	物理学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	大淵濟・中村健悟・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"> <li>・電磁気現象に関する基本事項と基本法則を理解する。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>				
授業形態	講義および問題演習を行う。				
教科書	『初歩の物理学』（尾花寛他，医療科学社，2016） （教科書は、必ずしも購入の必要はない。）				
参考書、推薦教材	『放射線技師のための数学（3訂版）』（福田覚，医療科学社，2016） （必ずしも購入の必要はない。）				
履修要件	なし				
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					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	電子と電荷について調べる。 (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、電界と電気力線	電子と電荷、クーロンの法則、電界と電気力線、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	電位について調べる。 (学習目安時間：30分)	電位 ガウスの法則 素電荷	電位、ガウスの法則、素電荷、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第3回	静電容量について調べる (学習目安時間：30分)	静電容量、 キャパシター 静電エネルギー	静電容量、キャパシター、静電エネルギー、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第4回	電流と電気抵抗について調べる (学習目安時間：30分)	電流 電気抵抗とジュール熱	電流、電気抵抗とジュール熱、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第5回	起電力とキルヒホッフの法則について調べる (学習目安時間：30分)	起電力 キルヒホッフの法則	起電力、キルヒホッフの法則、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第6回	磁場について調べる (学習目安時間：30分)	磁場 ビオ・サバールの法則	磁場、ビオ・サバールの法則、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第7回	ローレンツ力について調べる (学習目安時間：30分)	ローレンツ力	ローレンツ力、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第8回	アンペールの法則について調べる。 (学習目安時間：30分)	アンペールの法則	アンペールの法則、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第9回	前半の授業内容の復習。 (学習目安時間：1時間)	前半のまとめと問題演習、解説	問題解説の復習 (学習目安時間：1時間)
第10回	電磁誘導について調べる。 (学習目安時間：30分)	ファラデーの電磁誘導の法則	ファラデーの電磁誘導の法則、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第11回	自己誘導について調べる。 (学習目安時間：30分)	自己誘導	自己誘導、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第12回	磁場のエネルギーについて調べる。 (学習目安時間：30分)	磁場のエネルギー	磁場のエネルギー、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第13回	相互誘導について調べる。 (学習目安時間：30分)	相互誘導	相互誘導、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第14回	交流と直流について調べる。 (学習目安時間：30分)	交流と実効値 電磁波	交流と実効値、電磁波、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第15回	これまでの内容の復習 (学習目安時間：1時間)	総合演習	これまでの授業内容と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9A1061H2				
授業科目	化学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	大西 隆之	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ゆく上で、自然科学の基本的知識のうち、化学の基礎を学び、この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。原子の構造と種類、元素と周期表、並びにその基本的事項を理解し、更に各種の反応と化学平衡の概念を用いて反応速度などから物質の生成量を計算できるように、物質の定性（同定）や定量方法について講義を行う。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"> <li>・医療の場で汎用される放射性同位元素の種類と核特性、製造法等を診療放射線技師として身につけておくべき知識として習得することを目標とする。</li> <li>・周期表における順列と元素の種類と性質を理解している。</li> <li>・それぞれの元素の反応特性と生成物の共通の性質を理解している。</li> <li>・各反応の化学平衡から生成量の算出法を理解・算出することができる。</li> <li>・元素ごとの反応性の相違を用いて元素の分離及び定性分析ができる。</li> </ul>				
授業形態	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講義</li> <li>・その時間の講義内容の演習問題（演習プリント配布）</li> <li>・解答と解説</li> </ul>				
教科書	『コ・メディカル化学：医療・看護系のための基礎化学』（斎藤勝裕他， 裳華房， 2013）				
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（授業態度、グループワーク、課題提出等）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%、授業参加姿勢（授業態度、グループワーク、課題提出等）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	演習問題のグループワーク後、演習問題で間違いの多かった箇所の解説を行う。				
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 化学入門：化学とはどのような学問か。 ・物質とは ・物理変化と化学変化 ・物質の構成：物質の成分	・物質の構成と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第2回	物質の構成の復習 (学習目安時間：30分)	原子の構造と電子配置 ・原子の構造と構成粒子 ・ボーア・モデル	・原子の構造と電子配置と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第3回	原子の構造と電子配置の復習 (学習目安時間：30分)	元素の周期表 ・原子量と単体 ・原子番号と元素の性質 ・同位体・同位体存在比・核種	・同位体、同位体存在比、核種と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第4回	同位体、同位体存在比、核種の復習 (学習目安時間：30分)	化学結合 ・イオン結合 イオンの沈殿生成と系統的分離 ・共有結合 ・金属結合	・イオンの沈殿生成と系統的分離と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第5回	イオンの沈殿生成と系統的分離の復習 (学習目安時間：30分)	化学式と化学反応式 ・化学式・化学反応式 ・無機化学反応の分類と反応式の書き方	・化学反応式と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第6回	化学反応式の復習 (学習目安時間：30分)	化学反応式と物質量 ・単位と量 ・物質量 ・化学反応式と物質の量的関係	・化学反応式と物質の量的関係と演習プリントの復習 (学習目安時間：1時間)
第7回	第1回から第6回までの講義内容の復習 (学習目安時間：1時間)	・演習問題とグループワーク 演習問題と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8回		溶液の濃度 ・質量パーセント濃度 ・モル濃度 ・pH	・溶液の濃度と演習プリントの復習 (学習目安時間：1時間)
第9回	溶液の濃度の復習 (学習目安時間：30分)	溶液の性質 ・溶液と溶解平衡 ・溶解度 ・コロイド溶液	・溶解度、コロイド溶液と演習問題の復習 ・確認プリント復習 (学習目安時間：1時間)
第10回	溶解度、コロイド溶液の復習 (学習目安時間：30分)	酸と塩基、中和 ・酸、塩基の定義 ・酸、塩基の価数と強弱 ・中和	・中和と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第11回	中和の復習 (学習目安時間：30分)	酸化と還元 ・酸化と還元 ・酸化数 ・金属のイオン化傾向	・酸化数、金属のイオン化傾向と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第12回	酸化数、金属のイオン化傾向の復習 (学習目安時間：30分)	物質の状態変化 ・物質の三態と粒子運動 ・気体発生 気体の状態方程式	・気体発生、気体の状態方程式と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第13回	気体発生、気体の状態方程式の復習 (学習目安時間：30分)	化学反応の進み方と平衡 ・化学平衡 ・反応速度	・化学平衡と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第14回	化学平衡の復習 (学習目安時間：30分)	物質の世界 ・無機物質 ・有機化合物	・無機物質と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第15回	第1回から第14回までの講義内容の復習 (学習目安時間：1時間)	総まとめ演習	・演習プリントやり直し (学習目安時間：1時間)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9A1071H2				
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である。				
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、「放射線医学」「基礎解剖学」「生理学」「病理学」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"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・免疫と感染症の成り立ちについて説明できる。</li> </ul>				
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取り入れる。授業の終わりに毎回問題演習を行う。15回目にアクティブラーニングとして学生によるグループワークを行い、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』（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』（実務出版，牛木辰男監，2019）をベースとする。				
履修要件					
評価方法	期末試験を基本として、授業参加姿勢（授業時の発言、取り組む姿勢等）、演習問題理解度により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を、授業態度（授業時の発言、取り組む姿勢等）10%、練習問題30%、期末試験60%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	演習問題を回収後、次回の授業で解説を行う。グループワークで理解度をお互いに確認する。				
実務経験					
その他					

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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
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I：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：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：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、細菌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：ウイルス、寄生虫他について理解する。	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)	がんと老化：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15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。 学生によるプレゼンテーション。第1回から15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 9A2011H2				
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"> <li>・コンピュータの基礎を理解する</li> <li>・信号の符号化と論理演算について理解する</li> <li>・ネットワークの概要について理解する</li> </ul>				
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"> <li>・講義に関するガイダンス</li> <li>・情報とは何か</li> <li>・情報の扱い方</li> </ul>	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"> <li>・信号理論</li> <li>・デジタルについて</li> </ul>	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	ネットワークとな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 9A2021H2				
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"> <li>・情報機器の概要を理解する。</li> <li>・コンピュータと周辺機器の使い方を理解する。</li> <li>・コンピュータを使用して資料作成ができる。</li> </ul>				
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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講義に関するガイダンス</li> <li>・コンピュータの起動等の基本操作</li> </ul>	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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ソフトの立ち上げ等の基本操作</li> </ul>	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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
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 旅のしおりを作ってみる	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 9A2031S2				
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"> <li>・情報機器の概要を理解する。</li> <li>・コンピュータと周辺機器の使い方を理解する。</li> <li>・コンピュータを使用して資料作成ができる。</li> </ul>				
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	Excelの関数を用いると便利になりそうな場合について考えてみる。 (学習目安時間：30分)	・Excelの応用 様々な関数の利用	Excelの関数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	条件付き書式とは何か調べてみる。 (学習目安時間：30分)	・Excelの応用 条件付き書式の設定	条件付き書式の設定方法について復習する。 (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)	・Excelの応用 複合グラフの作成	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データベース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 データベースの活用	データベース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 マクロの基礎	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	テンプレートとは何か予習しておく。 (学習目安時間：30分)	・Excelの応用 テンプレートの基礎	テンプレートの作成方法について復習する。 (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	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の基礎	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	表やグラフが挿入されたPowerPointの資料について調べてみる。 (学習目安時間：30分)	・PowerPointの基本操作 表・グラフの作成	表や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11回	ワードアートが挿入されたPowerPointについて調べてみる。 (学習目安時間：30分)	・PowerPointの基本操作 ワードアートの挿入	ワードアートの挿入方法について復習する。 (学習目安時間：60分)
第12回	PowerPointのアニメーションの種類について調べてみる。 (学習目安時間：30分)	・PowerPointの基本操作 アニメーションの設定	アニメーションの設定方法について復習する。 (学習目安時間：60分)
第13回	PowerPointのサポート機能について調べてみる。 (学習目安時間：30分)	・PowerPointの基本操作 サポート機能の設定	サポート機能の設定方法について復習する。 (学習目安時間：60分)
第14回	これまでに学んだPowerPointの使い方について復習する。 (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	作成した資料を見直し、より良くするためにはどうすればいいのか考えてみる。 (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	医療現場では、画像はデジタル化され、撮影画像は、診断・治療の目的に応じ、画像処理する。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、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」と関連性のあ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	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、少しでも興味・関心を持っている方が望ましい。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）で28年間の勤務経験を有する教員が、画像センサー研究開発でのソフトウェア開発の経験に基づき、プログラミングの演習を行う。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	教科書 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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
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. 160～3 (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. 166～8 (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. 168～9 (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. 169～71 (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. 171～2 (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. 172～4 (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 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	後期
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"> <li>・文献検索の重要性、方法を学習する。</li> <li>・研究倫理、著作権について理解する。</li> <li>・研究方法、研究発表方法を習得する。</li> </ul>				
授業形態	・講義（オムニバス形式）				
教科書	なし				
参考書、推薦教材	『ここからはじめる 研究入門』 Stuart Porter 著，武田祐子訳 医学書院				
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、レポートの添削を随時行う。				
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	研究倫理について調べる。 (学習目安時間：30 分)	文献検索、研究倫理、著作権について解説する。(板倉)	研究倫理、著作権について復習する。文献検索をやってみる。 (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	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 9A3011H1				
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。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒトの尊厳と社会生活に必要な倫理観を理解している。</li> <li>・「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。</li> <li>・医療人として必要なものを理解している。</li> <li>・メモ力の育成</li> </ul>				
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					
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15年の経験があり、医療人として現場で培った経験を活かし講義する。				
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)
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	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4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5回		心臓病	狭心症と新規高速の違いを整理する A4レポート:1枚㊦ (学習目安時間:30分)
第6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7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8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9回		歯周病、嚥下障害	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10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)

履修区分 ナンバリング	選択科目 9A3021S1				
授業科目	経済学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	熊川 剛久	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	<p>私たちは、仕事や家庭生活でいつも決断を迫られます。次にどんな仕事に就くか。会社をどのように経営するか。誰と結婚するか。子供をどう教育するか。何かのリーダーを引き受けるか。これらは、人生の重大な決断の一例です。このような状況に共通する要素は、自分一人で簡単に決められる訳ではなく、自分の選択が周囲の人々の選択と深く結びついているということです。この相互作用がそれぞれの考え方や行動に大きな影響を与えます。この授業では、ビジネスの事例を題材にして、優れた意思決定を行うための戦略的思考を徹底的に養成します。</p>				
授業内容	<p>ゲーム理論を通して、その背後にある戦略的思考がいかに関実に役立つかを知ってもらいたいと思います。経済学の視点を身につけることで、世界の見え方は必ず変わります。</p>				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現実の様々な意思決定の場面において、戦略的な思考法を実践できる。</li> <li>・教養としての経済学に慣れ親しみ、経済学の視点を身につける。</li> <li>・理論と現実のコントラストから、人間行動の動機を考察できる。</li> </ul>				
授業形態	<p>テキストに基づいて講義をします。ノート等を必ずご用意ください。また、授業内で適宜、受講者を対象にゲームを行い、戦略的な考え方をリアルに体感してもらいます。童心に戻ったつもりで、楽しんで参加してください。</p>				
教科書	<p>『MBA ゲーム理論』（グロービス・マネジメント・インスティテュート編，ダイヤモンド社，1999）</p>				
参考書、推薦教材	<p>講義資料を豊富に用意します。</p>				
履修要件					
評価方法	<p>最終試験と授業参加姿勢（問題への取り組み）に基づき、総合的に評価します。</p>				
評価基準	<p>最終試験の結果（100点満点）で評価します。61点以上が合格です。ただし、授業参加姿勢に応じて適宜、加点をします。</p>				
フィードバックの方法	<p>授業の最後に問題やクイズを解いてもらいます。次回の授業でその理論的な考え方を解説し、受講者の実際の意思決定の結果と比較をします。</p>				
実務経験					
その他	<p>数学と同じように、この科目の修得には、一つ一つの積み上げがとても大切です。「試験前に資料を丸暗記すれば何とかかなる」という幻想は捨てましょう。頑張ってください。</p>				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	シラバスに目を通しましょう。 (学習目安時間：10分)	講義概要の説明とイントロダクション	学習したゲーム理論の概念をノート等に基づいて確認しましょう。 (学習目安時間：30分)
第2回	授業中に提示したクイズやゲームをもう一度考えてみましょう。 (学習目安時間：15分)	囚人のジレンマ (1)	同上
第3回	同上	囚人のジレンマ (2)	同上
第4回	同上	男女の争い (1)	同上
第5回	同上	男女の争い (2)	同上
第6回	同上	男女の争い (3)	同上
第7回	同上	硬貨合わせゲーム (1)	同上
第8回	同上	硬貨合わせゲーム (2)	同上
第9回	同上	硬貨合わせゲーム (3)	同上
第10回	同上	寡占市場のゲーム	同上
第11回	同上	逐次手番ゲーム (1)	同上
第12回	同上	逐次手番ゲーム (2)	同上
第13回	同上	逐次手番ゲーム (3)	同上
第14回	同上	まとめ	同上
第15回	試験勉強に没頭しましょう。 (学習目安時間：120分)	最終試験と解説	試験内容を復習しましょう。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	選択科目 9A3031S				
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、社会的なもの見方、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"> <li>社会学の基礎的概念や用語を理解する。</li> <li>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。</li> </ul>				
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	『はじめて出会う社会学——社会学はカルチャー・スタディ——』（伊藤公雄・橋本満編，1998）				
参考書、推薦教材	教科書出版年以降～現代までの動向に関する他の参考文献は講義中に指示する。『社会学のエッセンス——世の中のしくみを見ぬく（新版補訂版）』（友枝敏雄・竹沢尚一郎・正村俊之・坂本 佳鶴恵編，有斐閣，2017）				
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。				
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、評価方法を説明する。 カルチャー・スタディとは何か。社会学とは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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
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)	ジェンダー (1) セックスとジェンダー 性別という区別は乗り越えられるのか。性別二元制がもたらす社会構造を考える。	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)	ジェンダー (2) フェミニズム 「性をめぐる固定概念」は何か。「女らしさ」と文化について考える。	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)	ジェンダー (3) メンズ・スタディ 従来の性別観は普通なのか。男の「ジェンダー」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)	マイノリティ (1) エスニシティと人種 民族は国家間の影響を強く受ける。差別と排除はどのように形成されるかを考える。	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)	マイノリティ (2) 在日外国人 外国人労働者はいつ、どのように増加したか。歴史と世代的形成はどのようなものかを考える。	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)	マイノリティ (3) エイズ 病いや障害は「不幸」なことなのか。そう思わせる社会システムや病気と差別との関係を考える。	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)	カルト (1) 宗教と科学・(2) 新宗教 宗教が科学と分離・対立する科学の進んだ現代社会での宗教観について考える。	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)	カルト (3) 神秘体験 合理化が進んだ現代社会で「神秘体験」にはまる人と、生きる実感について考える。	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)	ボディ (1) 身体と社会 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)	ボディ (2) スポーツ 近代スポーツは社会にどのような変化をもたらしたか。国家のイデオロギー装置について、オリンピックを例に考える。	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)	ボディ (3) ファッション ファッションを装うことは何を意味するのか。流行や社会現象はどのように理論化できるかを考える。	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)	メディア (1) メディアと社会 「民意を問う」とはどういうことか。メディアの変遷からインターネット時代の社会の方向性を考える。	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)	メディア (2) 音楽とメディア メディア媒体の変遷とポピュラー音楽の関係をたどる(教科書出版以降～現代までを含む)。	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)	メディア (3) ヴァーチャル・リアリティ メディアの進歩は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(教科書出版以降～現代までを含む)。 さらに、これまでの授業の総まとめとディスカッションを行う。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 9A3041S1				
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	前後期
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	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	特になし。				
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	特になし。				
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－	

区分	事前学習	授業内容	事後学習
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 9A3051S1				
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	濱千代 早由美	授業形態	講義	期別	前期
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、文化人類学・社会学における医療や宗教に関する研究を柱とし、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の身体・病い・生・死に、医療従事者としてどう関わっていくのかを考えていく。 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"> <li>・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。</li> <li>・医療人類学、医療社会学における基本的概念を理解することができる。</li> <li>・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。</li> </ul>				
授業形態	授業は基本的には講義形式で行うが、適宜ディスカッションを行う。ワークシートの提出を求め、理解度の確認および受講生の問題意識の把握を行い、講義内容に反映させていく。				
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	波平恵美子編『文化人類学 [カレッジ版] 第3版』医学書院、2011年				
履修要件					
評価方法	100点満点とし、60点以上を合格とする。授業態度・提出物、期末レポートによって総合的に評価する。				
評価基準	授業態度・提出物 30%、期末レポート 70%				
フィードバックの方法	提出されたワークシートには、コメントをつけて返却する。				
実務経験					
その他	身の回りの出来事の文化的意味や背景等について考えることを求める。この観点からレポートを課すので、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。				

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)	身体の文化 文化概念、文化を考える意義について理解する。	期末レポート作成のために必要なことを確認する。 (学習目安時間 10分)
第2回	世界地図に目を通して おく。 (学習目安時間 10分)	身体をめぐる質的研究 医療現場のエスノグラフィー、文化として身体を考える 視点について理解する。	ふりかえりを行い、提出 課題を完成させる。 (学習目安時間 10分)
第3回	健康・病気・医療がマスメ ディアでどのように扱われ ているか、観察しておく。 (学習目安時間 10分)	健康・病気・医療 健康・病気・医療を文化的、社会的に考える。	ふりかえりを行い、提出 課題を完成させる。 (学習目安時間 10分)
第4回	世界地図に目を通して おく。 (学習目安時間 10分)	環境と健康 熱帯病などの事例から、環境と健康の関係を考える。	ふりかえりを行い、提出 課題を完成させる。 (学習目安時間 10分)
第5回	世界地図に目を通して おく。 (学習目安時間 10分)	宗教と治療 呪術治療の事例を通し、伝統医療と近代医療の関係を考 える。	ふりかえりを行い、提出 課題を完成させる。 (学習目安時間 10分)
第6回	「神頼み」「祈願」に関す る広告を観察しておく。 (学習目安時間 10分)	神頼みの変化 危機的状況に直面した場合の、科学と宗教の使い分けに ついて考える。	ふりかえりを行い、提出 課題を完成させる。 (学習目安時間 10分)
第7回	人生の節目についてのイ メージをまとめておく。 (学習目安時間 10分)	多様な「人生」 様々な文化の「人生」のとらえ方、ジェンダー観を学ぶ。	ふりかえりを行い、提出 課題を完成させる。 (学習目安時間 10分)
第8回	人の誕生に関することが、マスメ ディアでどのように扱われているか、 観察しておく。 (学習目安時間 10分)	誕生 人が生まれるということの多様性を理解する。	ふりかえりを行い、提出 課題を完成させる。 (学習目安時間 10分)
第9回	成人式、結婚式が、マス メディアでどのように扱わ れているか、観察しておく。 (学習目安時間 10分)	成熟と結婚 大人になるということの多様性を理解する。家族・親族 についての考え方を理解する。	ふりかえりを行い、レ ポート提出の準備をする。 (学習目安時間 30分)
第10回	自分が親族だと思っ た人を思い出しておく。 (学習目安時間 10分)	個人と家族 多様な家族のあり方を理解し、福祉について考える。	ふりかえりを行い、レ ポート提出の準備をする。 (学習目安時間 30分)
第11回	死に関わる行事につい て考えておく。 (学習目安時間 10分)	人間と死 老いや死がどのように捉えられてきたのかについて、理 解する。	ふりかえりを行い、レ ポート提出の準備をする。 (学習目安時間 30分)
第12回	死が、マスメディアでど のように扱われているか、 観察しておく。 (学習目安時間 10分)	死生学 死にまつわる現象の考察を通して、生をとらえなおす。	ふりかえりを行い、レ ポート提出の準備をする。 (学習目安時間 30分)
第13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)	医療の発展と「からだ」 医療の発展によって、「からだ」に対する感覚がどのよ うに変化したのかについて考える。	ふりかえりを行い、レ ポート提出の準備をする。 (学習目安時間 30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 10分)	グローバル化する近代医療 グローバル化がもたらす健康リスク、援助などについて考える。	ふりかえりを行い、レ ポート提出の準備をする。 (学習目安時間 1時間)
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 10分)	まとめ トランスナショナル時代の身体の文化を考える レポートをもとにディスカッションを行う。	レポート提出の準備をす る。 (学習目安時間 1時間)

履修区分 ナンバリング	選択科目 9A3061S1				
授業科目	心理学	単位数	2単位	配当年次	1年
科目担当者	中原 由望子	授業形態	講義・演習	期別	前期 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目指す。				
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"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>3. 心の健康と心の不調について理解する。</li> </ol>				
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 (40%)、小レポート・レポート (30%)、演習取り組み状況 (30%)				
フィードバックの方法	講義中、メール等、随時質問を受け付ける。				
実務経験					
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知る。	・心理検査を通して個人の特性を理解するということについて考察する。 (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	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等を概観し、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)
第4回	「ジョハリの窓」について検索をしておく。 (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、注意すべきだ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 9A3071S				
授業科目	哲学	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	哲学の概念や用語を理解し医療従事者として必要な哲学的知識を習得する。哲学に必要な論理的思考力や判断力あるいは他者への共感力を養成する。				
授業内容	世界や人間についての知恵・原理を探究する学問としての哲学を学ぶと共に、医療人として、患者・医療スタッフとどう向き合うべきかの哲学的な根源を理解することを目指す。哲学者各人や自分自身の経験や感性などから得られた人生観の基本的見解についての多様性を受け入れて、自己見解の位置付けを認識することを到達目標とする。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・哲学の基礎的概念を理解する。</li> <li>・哲学の学習を通じて、医療従事者として必要な論理的思考の方法や説得的な議論の方法を身につける。</li> </ul>				
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	『はじめての哲学史——強く深く考えるために』（竹田青嗣・西研編，有斐閣，1998）				
参考書、推薦教材	『命題コレクション哲学』（坂部恵・加藤尚武編，ちくま学芸文庫，2008） その他の参考文献については授業中に適宜紹介する。				
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	100点満点を平常点（授業の取り組み姿勢・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	シラバスに目を通す。 哲学について、これまで見たり聞いたりしたことは何かを予め考えておく。 (学習目安時間：45分)	・ガイダンス——哲学とはどういう学問か？ 授業の進め方、計画、評価方法を説明する。	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	本時の主題について、予め考えておく。 (学習目安時間：45分)	・ギリシャ哲学①哲学のはじまり 宗教や神話に代わる概念を用いて世界をとらえる方法として誕生した哲学の成り立ちを考える。	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3回	本時の主題について、予め考えておく。 (学習目安時間：45分)	・ギリシャ哲学②原理と思考の展開 プラトンの「イデア」という新しい世界説明の「原理」の登場と思考体系について学ぶ。	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4回	本時の主題について、予め考えておく。 (学習目安時間：45分)	・ギリシャ哲学③ギリシャ哲学のたそがれ 「生きること」について対立する2つの立場(ストア派(禁欲主義)とエピクロス派(快楽主義))について学ぶ。	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5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：45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。	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	本時の主題について、予め考えておく。 (学習目安時間：45分)	・中世哲学①神学と哲学の矛盾 キリスト教の信仰のなかで生の問題を哲学的に考えたアウグスティヌスについて学ぶ。	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7回	本時の主題について、予め考えておく。 (学習目安時間：45分)	・中世哲学②神学と哲学の矛盾(つづき) 前回の続き。キリスト教哲学を体系的に完成させたトマス・アクィナスについて学ぶ。	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8回	本時の主題について、予め考えておく。 (学習目安時間：45分)	・近代哲学①主観・客観の難問 デカルトの「主観・客観問題」と「物心二元論」について学ぶ。	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	本時の主題について、予め考えておく。 (学習目安時間：45分)	・近代哲学②観念と社会秩序の成り立ち 一切の思想(観念)は実際の経験をもとに考える「イギリス経験論」と「大陸合理論」について学ぶ。	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	本時の主題について、予め考えておく。 (学習目安時間：45分)	・近代哲学③ドイツ観念論の展開 事物ではなく考える人間の主観に、客観性の根拠を求めたカントと「ドイツ観念論」について学ぶ。	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11回	本時の主題について、予め考えておく。 (学習目安時間：45分)	・近代哲学④近代哲学の解体 「いま・ここに生きる(実存)」の重視、具体的な社会関係・人間関係の中でとらえる「関係的人間観」について学ぶ。	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12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：45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。	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	本時の主題について、予め考えておく。 (学習目安時間：45分)	・現代哲学①近代理性への懐疑 近代哲学の「理性」をどう乗り越えるか。現代社会の認識や論理についての新しい原理論を考える。	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	本時の主題について、予め考えておく。 (学習目安時間：45分)	・現代哲学②原理の建て直しのために 差異・多様化する現代社会のさまざまな問題においてもなお、人間に深く共通する「普遍的な原理」を探る意義を考える。	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：45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 9A3081S1				
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	<p>将来、医療職に従事しようとするみなさんにとって、他者の考えを理解しようとすることはとりわけ重要なことだと言える。しかし、他者の考えを理解しようと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、他者を理解することのプロセスの一端を学ぶことである。</p>				
授業内容	<p>明治から大正初期に活躍した近代日本を代表する夏目漱石の代表的な作品であり、比較的短い文献である『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してもらう。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つて、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。</p>				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・他者の考えを理解しようとするプロセスについて実感することができる。</li> <li>・一つの文献を多様な視点から解釈する過程について理解することができる。</li> </ul>				
授業形態	<p>講義と講読を中心とするが、講師と受講生、受講生間の対話の機会を適宜取り入れる。受講者数によって事情が変わる可能性があるが、受講者全員あるいは希望者によるプレゼンテーションの機会やグループディスカッションの機会を設ける予定である。なお、受講者の関心に応じて、授業内容を多少変更する可能性がある。</p>				
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	なし				
履修要件	とくになし。				
評価方法	期末レポートに加えて、授業内での貢献度(発言、プレゼンテーションなどの平常点)を加味して評価する。				
評価基準	100点満点をレポート80%、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	適宜実施する課題(配布プリント)や演習形式の授業を通して、フィードバックを行う。				
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。 (学習目安時間 10分)	「ガイダンス」 講義の目的と内容などについて確認を行う。	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もったかについて考え、自分自身についてふりかえる。	同上
第3回	これまでの内容をふりかえておく (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」 夏目漱石の略歴と彼が生きた時代背景について学ぶ。	同上
第4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プロセスについて考える。	同上
第5回	教科書の指定箇所を読んでおく。 (学習目安時間 30分)	「第一夜」 「第一夜」を精読する。多様な視点を踏まえて、同作品を検討する。	同上
第6回	同上	「第二夜」 「第二夜」を精読する。多様な視点を踏まえて、同作品を検討する。	同上
第7回	同上	「第三夜」 「第三夜」を精読する。多様な視点を踏まえて、同作品を検討する。	同上
第8回	同上	「第四夜」 「第四夜」を精読する。多様な視点を踏まえて、同作品を検討する。	同上
第9回	同上	「第五夜」 「第五夜」を精読する。多様な視点を踏まえて、同作品を検討する。	同上
第10回	同上	「第六夜」 第六夜を精読する。多様な視点を踏まえて、同作品を検討する。	同上
第11回	同上	「第七夜」 第七夜を精読する。多様な視点を踏まえて、同作品を検討する。	同上
第12回	同上	「第八夜」「第九夜」「第十夜」 これらの作品のうち、一つないし複数のものを精読する。多様な視点を踏まえて、上記の作品を検討する。	同上
第13回	これまでの内容をふりかえておく。 (学習目安時間 30分)	講義を通じて読んできた作品に関する受講者自身の解釈を提示するレポートを書くための解説を行う。既存の文献を解釈した上で、それに対する自らの解釈を示すという文書作成の手法を学ぶ。	同上
第14回	同上	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、自身の解釈を示すためのプレゼンテーションの機会を設ける。プレゼンテーション対象者に関して、全員がそれを行うのか希望者が行うのかなどについては、受講者数に応じて決定する。	同上
第15回	同上	「これまでの総括と課題について」これまでの講義をふりかえり、文献解釈を通じた他者理解のプロセスについて再確認する。また、レポートの提出の際の注意点を確認する。	同上

履修区分 ナンバリング	選択科目 9A3091S1				
授業科目	法学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	川口 正輝	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	法的思考方法の習得を目指すと共に、社会生活を送る上で必要となる法律に関する基礎的な知識の習得を目指す。				
授業内容	『社会におけるルールである法律』の基礎的な思考方法を学ぶことにより、法的思考力を養う。また、時事的な事項の紹介しつつ、日々のニュースで取り上げられる法的な問題点も理解できるようにする。また、医療従事者として、知っておくべき医事法分野に関する法律の基礎知識を紹介したい。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・法に関する基礎的な理解を深める。</li> <li>・日々の社会で起こる法律のニュースを理解できるようにする。</li> </ul>				
授業形態	講義形式での授業を進めつつ、ソクラテス・メソッドを取り入れた双方向の授業を行い、学生の積極的な授業参加を求める。				
教科書	『こども六法』（山崎聡一郎、弘文堂、2019）				
参考書、推薦教材	関連条文を都度インターネット等で検索して参照されたい。検索ワード「〇〇法」で参照したい法令が閲覧可能である。				
履修要件					
評価方法	法に関する基礎的な知識の習得について、授業参加姿勢（授業態度等）及び期末試験により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を授業参加姿勢30%、期末試験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	定期試験の結果等については、問い合わせのある場合は個別に対応する。				
実務経験					
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や配布資料（ある場合は事前に配布する）に目を通す。インターネット等を通じて関連するニュースなどを調べて考えておく。 （学習目安時間：15分）	刑事法① 刑法（その1）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講義内容の復習をする。</li> <li>・授業中に配付した資料に目を通しておく。</li> </ul> （学習目安時間：15分）

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	同上	刑事法② 刑法（その2）	同上
第3回	同上	刑事法③ 刑事訴訟法（その1）	同上
第4回	同上	刑事法④ 刑事訴訟法（その2）	同上
第5回	同上	刑事法⑤ 刑事訴訟法（その3）	同上
第6回	同上	刑事法⑥ 少年法，刑法，刑事訴訟法まとめ	同上
第7回	同上	民事法① 民法（その1）	同上
第8回	同上	民事法② 民法（その2）	同上
第9回	同上	民事法③ 民法（その3）	同上
第10回	同上	民事法④ 民事訴訟法（その1）	同上
第11回	同上	民事法⑤ 民事訴訟法（その2）	同上
第12回	同上	憲法	同上
第13回	労働契約等の身近なニュースを見て、どのような点が問題となりうるか考える (学習目安時間：20分)	労働法，消費者契約法等身近な法律，法律問題について解説	同上
第14回	同上	同上	同上
第15回	・「医療契約」とは何かについて考える。 ・患者の権利について、考える。 ・インターネット等を利用して、「医療過誤」について調べる。 (学習目安時間：20分)	医事法概論，医療過誤訴訟等	同上

履修区分 ナンバリング	選択科目 9A3101S1				
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、生命倫理と生殖補助医療 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 ディスカッション 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	『事例で学ぶケアの倫理』(大北全俊監, メディカ出版, 2015) 配布プリントを適宜使用する。				
参考書、推薦教材	適宜紹介する。				
履修要件					
評価方法	数回の課題レポート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	レポート点数80点、授業参加姿勢20点、トータル100点で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職(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。 テキストの該当部分に 目を通す。 (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) 鑑賞	少子高齢化がもたらす 問題 生命誕生 (DVD) 講義の 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。 テキストの該当部分に 目を通す。 (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 (命のかけら)	人工妊娠中絶について DVD・講義の感想をまと める。 (学習目安時間 60分)
第3回	シラバスを確認する。 テキストの該当部分に 目を通す。 (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)	1型糖尿病と2型糖尿病 の違い 1型糖尿病と妊娠 DVD・講義の感想をまと める。 (学習目安時間 60分)
第4回	シラバスを確認する。 テキストの該当部分に 目を通す。 (学習目安時間 20分)	出生前診断と選択的妊娠中絶 DVD: 7日間の命	出生前診断のまとめ DVD・講義の感想をまと める。 (学習目安時間 60分)
第5回	シラバスを確認する。 テキストの該当部分に 目を通す。 (学習目安時間 20分)	分娩時の異常: 出血 DIC DVD: 産科危機	分娩時の異常についてま とめる。 DVD・講義の感想をまと める。 (学習目安時間 60分)
第6回	シラバスを確認する。 テキストの該当部分に 目を通す。 (学習目安時間 20分)	生殖補助医療技術: 家族をつくる事 男性不妊、女性不妊 DVD: 男性不妊症の治療、女性不妊症の治療	生殖補助医療技術につい てまとめる。 DVD・講義の感想をまと める。 (学習目安時間 60分)
第7回	シラバスを確認する。 テキストの該当部分に 目を通す。 (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: 透明な子供	児童虐待についてまとめ る。 DVD・講義の感想をまと める。 (学習目安時間 60分)
第8回	シラバスを確認する。 テキストの該当部分に 目を通す。 (学習目安時間 20分)	妊娠中におけるマイナートラブル 新生児、4か月児、4～5歳児の重みを感じる体験 DVD: 妊婦の身体的・精神的不安	妊娠のマイナートラブル についてまとめる。 DVD・講義の感想をまと める。 (学習目安時間 60分)
第9回	シラバスを確認する。 テキストの該当部分に 目を通す。 (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 DVD: 小さな手帳	母子保健を支える法的基 盤についてまとめる。 DVD・講義の感想をまと める。 (学習目安時間 60分)
第10回	シラバスを確認する。 テキストの該当部分に 目を通す。 (学習目安時間 20分)	病気と差別 HIV感染症、性病、 性同一障害、トランスジェンダー DVD: いつか望んだ時	母性保健に関わる病気 性的マイノリティについ てまとめる。 (学習目安時間 60分)

履修区分 ナンバリング	選択科目 9A4011S1				
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、最新のテクノロジー及び自然科学の発展、国内外のニュース、健康、医療に関する最新の話題等から精選する。VOA Learning English (Intermediate Level)、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。適宜問題演習と解説も行う。				
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。ブレイクとして、洋楽、ドラマ、アニメ等を使って英語を学習することもあり得る。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	VOA Learning English (Intermediate Level) を見ておく	授業形態などについて説明 自然科学、技術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)	自然科学、技術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)	自然科学、技術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)	自然科学、技術に関連する英語を学ぶ4 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)	自然科学、技術に関連する英語を学ぶ5 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)	時事問題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7回	前回の授業の復習、予習 (学習目安時間 30分)	時事問題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8回	前回の授業の復習、予習 (学習目安時間 30分)	時事問題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9回	前回の授業の復習、予習 (学習目安時間 30分)	時事問題を題材に英語を学ぶ4 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)	時事問題を題材に英語を学ぶ5 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)	健康、医療の話題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12回	前回の授業の復習、予習 (学習目安時間 30分)	健康、医療の話題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13回	前回の授業の復習、予習 (学習目安時間 30分)	健康、医療の話題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14回	前回の授業の復習、予習 (学習目安時間 30分)	健康、医療の話題に関連する英語を学ぶ4 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)	健康、医療の話題に関連する英語を学ぶ5 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 9A4021S2				
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

区分	事前学習	授業内容	事後学習
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 9A4031S1				
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。本学のディボロマポリシーに沿って、診療放射線技師国試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簡化太極拳				
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、簡化太極拳、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) 宿題を完成する。
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) 宿題を完成する。
第3回	CDで教科書の「発音」部分を予習する。 (学習目安時間：30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) 宿題を完成する。
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：30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	SVO 文法形式を理解する。 (学習目安時間：30分) 宿題を完成する。
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：30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) 宿題を完成する。
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：30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) 宿題を完成する。
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：30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) 宿題を完成する。
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：30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) 宿題を完成する。
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：30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) 宿題を完成する。
第10回	プレゼン内容を吟味して、練習する	プレゼン	
第11回	ネットで太極拳を調べる。 (学習目安時間：15分)	簡化太極拳	第1-6式を復習する。 (学習目安時間：30分) 宿題を完成する。
第12回	ネットで第4-8式を予習する。 (学習目安時間：15分)	簡化太極拳	第7-12式を復習する。 (学習目安時間：30分) 宿題を完成する。
第13回	ネットで第9-12式を予習する。 (学習目安時間：15分)	会話8-12	会話部分をCDで復習する。 (学習目安時間：30分) 宿題を完成する。
第14回	教科書の会話部分を予習する。 (学習目安時間：15分)	会話13-18	会話部分をCDで復習する。 (学習目安時間：30分) 宿題を完成する。
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) 宿題を完成する。

履修区分 ナンバリング	選択科目 9A4041S2				
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中国語文法、②中日英日常慣用語、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。音声、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。テキスト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。				
教科書	1. 自著『中国系患者さんのための放射線部門における対応手引:必要な500句(中英日)』 2. 『中国語の入門〔最新版〕<<CDつき>>』(山下輝彦, 白水社, 2016)				
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	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「中国語文法」を予習する。 (学習目安時間: 15分)	中国語文法(1)	動詞構文・受身文部分を復習する。 (学習目安時間: 30分)
第2回	教科書「中国語文法」を予習する。 (学習目安時間: 15分)	中国語文法(2)	連動文・補語部分を復習する。 (学習目安時間: 30分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第3回	教科書の単語索引を予習する。 (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4回	教科書の単語索引を予習する。 (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5回	教科書の単語索引を予習する。 (学習目安時間：15分)	中日英日常慣用語(3)	三か国語により仲間柄の会話部分を復習する。 (学習目安時間：30分)
第6回	プレゼン内容を吟味する	プレゼン	
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 9A4051S1				
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	スペイン語の母語話者数は、4億7700万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"> <li>・スペイン語の規則動詞の直説法現在を身につける。</li> <li>・スペインの文化について発表する。</li> <li>・あいさつをはじめとする簡単な会話表現ができる。</li> </ul>				
授業形態	講義または実践を行う。				
教科書	適宜資料を配布する。				
参考書、推薦教材	参考書：『新版 スペイン語の入門 (CD付)』(瓜谷良平, 白水社, 2015) 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	特になし。				
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	特になし。				
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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
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 9A4061S2				
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	前期
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"> <li>・スペイン語の動詞の直説法現在を身につける。</li> <li>・スペイン語圏の国や地域の文化について発表する。</li> <li>・スペイン語で3分間スピーチができる。</li> <li>・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。</li> </ul>				
授業形態	講義または実践を行う。				
教科書	適宜資料を配布する。				
参考書、推薦教材	参考書：『新版 スペイン語の入門 (CD付)』(瓜谷良平, 白水社, 2015) 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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
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	必修科目 9A4071H1				
授業科目	日本語表現 I	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	濱千代 早由美・山川 仁・黒田 翔大	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	本講義では、医療人を目指す上で必要な文章能力・コミュニケーション能力を身につけることを目的とする。「読む、書く、伝える」という作業を、これからの学びや大学卒業後の働き方を見据えて見直していく。情報発信者の意図を正確につかみ、自分の意思を正確に伝えるための能力を高め、「日本語表現Ⅱ」で学術的な文を作成するための準備をする。				
授業内容	論理的な文章を読み、分析し、自分の意見を論理的に伝える文章を書くというリテラシーを向上させるための講義である。特に、正確な情報伝達が可能な文章の作成に力点を置く。資料収集、情報の整理、プレゼンテーションの準備を計画的に進めていくことによって、コミュニケーション能力、マネジメント能力の向上も目指す。本学ディプロマポリシー1を達成するための基礎となり、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"> <li>・資料を正確に読み、要約ができる。</li> <li>・情報を整理し、論理的に分析ができる。</li> <li>・正確な情報伝達ができる。</li> <li>・グループワークで協働的に活動ができる。</li> </ul>				
授業形態	講義を踏まえた上での演習やグループワークが中心となる。アクティブラーニング中心に進め、一方向の講義にはならないので、主体的な取り組みを求める。				
教科書	使用しない。資料を配布する。				
参考書、推薦教材	「理工学実験 I の手引き」				
履修要件					
評価方法	授業参加姿勢と最終レポートに基づき、総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を、演習や課題を含めた授業参加姿勢20%と最終レポート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	課題を元に講義で解説を行うほか、ディスカッションやグループワークを行う。				
実務経験					
その他	各クラスの受講者に応じて、授業の進度・内容を適宜調整する。				

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)	「ガイダンス」 授業の概要を説明し、受講者について予備調査を行う。	講義や演習の内容を復習する。 (学習目安時間 15分)
第2回	これまでの内容を振り返っておく。 (学習目安時間 10分)	「相手を考えた表現」 伝えたい相手や状況に応じた表現を考え実践する。 メールのマナーを学ぶ。	同上
第3回	同上	「文献解読法① 論理的な文章の構成・事実と意見」 医療人として読解力が必要な理由、読解のためのルールを学ぶ。	同上
第4回	同上	「文献解読法② 要約」 文献を要約するための読み方を学ぶ。	同上
第5回	同上	「論理的文章① 再現性」 論理的文章の条件を理解する。 科学では必須の「再現性」の高い文章を書くための基礎を学ぶ。	同上
第6回	同上	「論理的文章② 手順書・仕様書を書く」 再現性の高い文章を書く。 図表の作成方法の基礎を確認する。	同上
第7回	同上	「情報の収集・文献リストの作成」「振り返り」 情報収集の基礎を学ぶ。 自分の文章を見直す。	同上
第8回	同上	「捏造・剽窃」 捏造や剽窃をしないための基本を知る。	同上
第9回	同上	「情報の集約と拡散 発想法」 レポートのテーマを考えるためのブレインストーミングを行う。	同上
第10回	同上	「アウトラインの作成」 論証のパターンを知り、主題に沿った論理的文章の構成を考える。	同上
第11回	同上	「一文一義、パラグラフライティング」 主題に沿った論理的文章の構成を考える。	同上
第12回	同上	「データ表現法」「校正の方法」 数値データを説明するときの注意点を学ぶ。 校正の方法を学ぶ。	同上
第13回	同上	「プレゼンテーション法」 プレゼンテーションの基礎を学び、プレゼンテーションの準備をする。	同上
第14回	同上	「ピア評価」 レポートのピア評価を行い、プレゼンテーションと提出にそなえる。	同上
第15回	同上	「総まとめ」 これまでの学習内容の総まとめをする。	同上

履修区分 ナンバリング	必修科目 9A4081H2				
授業科目	日本語表現Ⅱ	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	濱千代 早由美・山川 仁・黒田 翔大	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	本講義では、医療人を目指す上で必要な文章能力・コミュニケーション能力を身につけることを目的とする。「日本語表現Ⅱ」では、「日本語表現Ⅰ」で学んだことを踏まえて、より高いコミュニケーション能力の獲得を目指しつつ、学術的文章を書くことを目指す。				
授業内容	論理的な文章を読み、分析し、自分の意見を論理的に伝える文章を書くというリテラシーを向上させるための講義である。特に、学術的文章を書くことに力点を置く。資料収集、情報の整理、プレゼンテーションの準備を計画的に進めていくことによって、コミュニケーション能力、マネジメント能力の向上も目指す。本学ディプロマポリシー1を達成するための基礎となり、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"> <li>・論理的で説得力のある文章を書くことができる。</li> <li>・科学的な文章の作法を理解する。</li> <li>・主張を効果的に伝えるための技術を習得する。</li> <li>・グループワークで協同的に活動ができる。</li> </ul>				
授業形態	講義を踏まえた上での演習やグループワークが中心となる。アクティブラーニング中心に進め、一方向の講義にはならないので、主体的な取り組みを求める。				
教科書	使用しない。資料を配布する。				
参考書、推薦教材	「理工学実験Ⅱの手引き」				
履修要件					
評価方法	授業参加姿勢と最終レポートに基づき、総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を、演習や課題を含めた授業参加姿勢20%と最終レポート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	課題を元に講義で解説を行うほか、ディスカッションやグループワークを行う。				
実務経験					
その他	各クラスの受講者に応じて、授業の進度・内容を適宜調整する。				

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)	「学術的文章とは」 授業の概要を確認し、文章の作成についてのウォーミングアップを行う。	講義や演習の内容を復習する。 (学習目安時間 15分)
第2回	これまでの内容を振り返っておく。 (学習目安時間 10分)	「学術的資料を探す」 情報収集を行う上での基礎を確認する。	同上
第3回	同上	「学術的文章を読む①」 比較的短い学術的資料の読み方を学び、実践する。	同上
第4回	同上	「学術的文章を読む②」 引用、参考文献の書き方を確認する。	同上
第5回	同上	「レジュメの作成」 資料を読み、レジュメを作成する。	同上
第6回	同上	「統計資料を探す」 統計資料を探し、データの可視化、言語化について学ぶ。	同上
第7回	同上	「発想法を学ぶ」 レポートのテーマを設定するためのブレインストーミングを行う。	同上
第8回	同上	「レポート作成の計画をたてる」 レポート作成に必要な作業を明確にし、進捗を把握するための方法を学ぶ。	同上
第9回	同上	「資料の厚みを増やす」 レポート作成の進捗を見直し、より深い情報収集のための方法を学ぶ。	同上
第10回	同上	「アウトラインを作成する」 レポートの構成を考える。	同上
第11回	同上	「曖昧さをなくす」 定義の仕方を見直す。	同上
第12回	同上	「校正」 校正の基本を確認し、レポートを見直す。	同上
第13回	同上	「プレゼンテーション」 レポートの内容について発表する。	同上
第14回	同上	「ピア評価」 レポートのピア評価を行い、提出に備える。	同上
第15回	同上	「総まとめ」 これまでの学習内容の総まとめをする。	同上

履修区分 ナンバリング	必修科目 9A4091H2				
授業科目	医療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・岡崎泰三	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	『ケア・コミュニケーション』（松田美幸著，ウイネット，2020）				
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	授業態度、レポート（視聴報告）を加味し60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	提出レポートには、コメントをつけて返却する。				
実務経験	<p>（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を解説する。</p> <p>（岡崎）病院での放射線技師長の経験より、患者との接し方や院内他職種とのコミュニケーション方法、チーム医療の重要性を解説する。</p>				
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)	医療におけるコミュニケーションを考える視点 自己紹介の仕方（廣田）	基本的な態度をまとめる。 (学習目安時間) (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 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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
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。 (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)	敬意を伝える 苦情やクレームに対応 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)	コミュニケーションスキルの具体的方法 (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)	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)	コミュニケーションスキルの具体的方法 (学習目安時間：40分)
第6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7回	障害の原因となる疾患 (学習目安時間：30分)	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ン (学習目安時間：30分)
第8回	医療従事者とのコミュニケーションについて (学習目安時間：30分)	コーチングとアサーティブなコミュニケーション 処置を受ける患者・禁忌を守らない患者への対応 不安を訴える患者への対応 (廣田)	アサーティブなコミュニケーション (学習目安時間：30分)
第9回	病院や診療所の組織の違いを調べる (学習目安時間：30分)	医業(病院、診療所、検診施設)の種類や組織体制。それぞれの業務内容の違いや各職種でのコミュニケーション方法を解説する。(岡崎)	病院、診療所等の業務内容を理解する。 (学習目安時間：30分)
第10回	病院内での他職種の業務内容を調べる。 (学習目安時間：30分)	病院内での他職種の種類、その業務内容を理解し、チーム医療とは何か、他職種とのコミュニケーション方法を解説する。(岡崎)	病院での医師、看護師、診療放射線技師の業務内容を理解する。 (学習目安時間：30分)
第11回	診療所や検診施設での他職種の業務内容を調べる。 (学習目安時間：30分)	診療所、検診施設での職種の種類、その業務内容を理解し、他職種とのコミュニケーション方法を解説する。(岡崎)	診療所等での医師、看護師、診療放射線技師の業務内容を理解する。 (学習目安時間：30分)
第12回	放射線科での業務内容を調べる。 (学習目安時間：30分)	放射線科での業務内容を理解し、科内の職種間でのコミュニケーション方法や診療放射線技師間でのコミュニケーション方法を解説する。(岡崎)	放射線科での医師、看護師、診療放射線技師の業務内容を理解する。 (学習目安時間：30分)
第13回	インフォームドコンセントとは何かを調べる。 (学習目安時間：30分)	病院の患者とのコミュニケーション方法やインフォームドコンセントの大切さを説明する。(岡崎)	病院でのインフォームドコンセントの必要性を理解する。 (学習目安時間：30分)
第14回	診療所や検診施設での業務を調べる (学習目安時間：30分)	診療所の患者、検診受診者とのコミュニケーション方法やインフォームドコンセントの大切さを説明する。(岡崎)	診療所や検診施設でのインフォームドコンセントの必要性を理解する。 (学習目安時間：30分)
第15回	医療安全の概要を調べる。 (学習目安時間：30分)	チーム医療の大切さ、患者とのコミュニケーションやインフォームドコンセントが医療事故防止に繋がることを説明する。(岡崎)	コミュニケーション方法やインフォームドコンセントが医療事故防止になることを理解する。 (学習目安時間：30分)



履修区分 ナンバリング	必修科目 9A5011H1				
授業科目	ゼミナールI a	単位数	単位	配当年次	1年
科目担当者	廣田美喜子 他	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「衛生的手洗い」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、介護老人施設の見学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とにより、医療と福祉の連携に目を向けることができる				
到達目標	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				
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, 株式会社 PILAR PRESSE, 2015)				
参考書、推薦教材	特になし				
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	看護管理者としての経験から、職業人として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	・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回 (4月2日午後)	高校と大学での学びの違いとは何か考える。 (学習目安時間：20分)	・大学での学びとは何か。(資料参照) ・在学生との懇談会	大学での学びを整理する。 (学習目安時間 60分)
第2回	身だしなみの必要性を考える (学習目安時間：20分)	・大学生活で心がける事 ・医療従事者に求められる身だしなみ ・ポートフォリオ面談 (各担任)	基本的な身だしなみを整理する。 (学習目安時間：20分)
第3回	与えられた課題を行う。 (学習目安時間：20分)	・あなたの不安を共有しよう ・大学での友人のつくりかた 外部講師：SIC コミュニケーション代表西田淑子	演者が話したテーマをまとめる。 (学習目安時間 40分)
第4回	正しいレポートの書き方等をネット等で事前学習する。	・レポートの書き方 及び ノートの取り方 ・ポートフォリオ面談 (各担任)	レポート及びノートのまとめ方について整理する。 (学習目安時間 20分)
第5回	放射線機器類と衛生的な手洗いをネット等で確認する。 (学習目安時間：20分)	・放射線技師の仕事 ・放射線技師の一日 ・衛生的な手洗いと個人防護具の着用&外し方	放射線機器及び衛生的な手洗いのレポートを作成する。 (学習目安時間 90分)
第6回	学内実習の予習 (学習目安時間：20分)	・A～E 学内にある放射線機器の見学 衛生的な手洗いと個人防護具の着用・外し方 ・F～I DVD鑑賞「アウトブレイク」	実施した事項についてまとめる。 (学習目安時間 60分)
第7回	学内実習の予習 (学習目安時間：20分)	・F～I 学内にある放射線機器の見学 衛生的な手洗いと個人防護具の着用・外し方 ・A～E DVD鑑賞「アウトブレイク」	実施した事項についてまとめる。 (学習目安時間 60分)
第8回	学内実習の予習 (学習目安時間：20分)	・A～E 高齢者の特徴と高齢者体験シュミレーター装着 ・F～I DVD鑑賞「さくらさく」	実施した事項についてまとめる。 (学習目安時間 60分)
第9回	学内実習の予習 (学習目安時間：20分)	・F～I 高齢者の特徴と高齢者体験シュミレーター装着 ・A～E DVD鑑賞「さくらさく」	実施した事項についてまとめる。 (学習目安時間 60分)
第10回	次週のテーマに沿った予習 (学習目安時間：20分)	・病院の機能と役割 チーム医療 ・病院の機能と役割をネットで検索してみる	本日の講義の内容をまとめる。 (学習目安時間 30分)
第11回	次週のテーマに沿った予習 (学習目安時間：20分)	・パワーポイントを作成しよう (病院紹介)	本日の討議の内容をまとめる。 (学習目安時間 30分)
第12回	発表の準備をする (学習目安時間：20分)	・病院見学 (ネット検索) の発表会	パワーポイントの修正をして提出する。 (学習目安時間 30分)
第13回	討議法の種類を予習する。 (学習目安時間：20分)	・KJ法で討議してみよう 医療の現場で必要とされる診療放射線技師になるため 知識・技術・態度の側面から、何が必要か考える。	本日の討議の内容をまとめる。 (学習目安時間 30分)
第14回	次週のテーマに沿った予習 (学習目安時間：20分)	・KJ法で討議してみよう② 医療の現場で必要とされる診療放射線技師になるため 知識・技術・態度の側面から、何が必要か考える。	本日の討議の内容をまとめる。 (学習目安時間：60分)
第15回	発表の準備 (学習目安時間：20分)	KJ法討議で学んだことを発表する。	KJ法で学んだ内容をまとめる (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	選択科目 9A5021S1				
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	吉田 智美・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"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>				
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	特になし。				
履修要件	特になし。				
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	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 ・オリエンテーション ・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2回			

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第3回	親密な人間関係の作り方について調べる (学習目安時間：30分)	演習① ・親密な関係をつくる	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4回	ストレスとの付き合い方について調べる (学習目安時間：30分)	演習② ・ストレスとのおつきあい	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	講座内容について調べる (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6回	ガイダンス内容について調べる (学習目安時間：30分)	キャリアガイダンス① ・キャリアガイダンスに参加する	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	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	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			
第9回	コミュニケーションの力について調べる (学習目安時間：30分)	演習③ ・コミュニケーションの力	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	おしゃれな自己理解について調べる (学習目安時間：30分)	演習④ ・おしゃれな自己理解	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	講座内容について調べる (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	ガイダンス内容について調べる (学習目安時間：30分)	キャリアガイダンス② ・キャリアガイダンスに参加する	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	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14回			
第15回	シラバスを確認する (学習目安時間 10分)	演習⑤ ・まとめ	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)

履修区分 ナンバリング	選択科目 9A5031S2				
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	吉田 智美・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"> <li>・グループワークをとおして、「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。</li> <li>・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。</li> </ul>				
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	特になし。				
履修要件	特になし。				
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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オリエンテーション</li> <li>・自己理解を深める</li> </ul>	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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	講義内容を予習する (学習目安時間：30分)	・働く意味について考える	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3回	講義内容を予習する (学習目安時間：30分)	・なりたい自分について考える	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	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	・学生と社会人の違いについて考える	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5回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	○/○(日) 市民公開講座 ・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6回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	キャリアガイダンス ・キャリアガイダンスに参加する	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	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	・職種と職業の多様性について考える	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8回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	・読む力・聴く力を養う	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9回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	・話す力・書く力を養う	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10回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	・チームで働く力(チームワーク)を養う	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11回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	○/○(土) 市民公開講座 ・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	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	キャリアガイダンス ・キャリアガイダンスに参加する	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	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	・チームで働く力(チームワーク)を養う	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14回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	・チームで働く力(チームワーク)を養う	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	授業内容についてレポートを作成する (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	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	浅木 健司・高木 聡志 吉田 智美・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、医療人としての基本的なマナーを学び、多面的視点から自己の将来のキャリアデザインを構築する。				
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、患者接遇に活かせる医療人として基本的な態度を身につける。さらに、キャリアガイダンスなどとおして、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"> <li>・「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）」を高めること。</li> <li>・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。</li> <li>・医療人として基本的な態度を身につけること。</li> </ul>				
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	特になし。				
履修要件	特になし。				
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：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 (担当：吉田、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	講義内容を予習する (学習目安時間：30分)	・コミュニケーションとは①(ゼミナールI b・II合同) コミュニケーション意欲を高める (担当：吉田、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3回	講義内容を予習する (学習目安時間：30分)	・コミュニケーションとは②(ゼミI b・II合同) メッセージを正確に共有する・身振り手振りで伝える (担当：吉田、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(ゼミI b・II合同) 聞き手の熱意を伝える・熱意を伝えて正確に共有する (担当：吉田、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5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：吉田、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6回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	・職業組織とコミュニケーション①(ゼミI b・II合同) 多様性を受け入れる・連携・協力の基礎を学ぶ (担当：吉田、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7回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	・職業組織とコミュニケーション②(I b・II合同) 合理的な話し合いを学ぶ・明るく元気な雰囲気をつくる (担当：吉田、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8回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	・職業組織とコミュニケーション③(ゼミI b・II合同) 危機対処能力を身につける・他者から見た自分を知る (担当：吉田、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)	・接遇マナー講座① (担当：浅木、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)	・接遇マナー講座② (担当：浅木、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)	・病院の機能と組織 (担当：浅木、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	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：浅木、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13回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	・自己分析 (担当：浅木、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14回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	・自己分析 (担当：浅木、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15回	シラバスを確認する (学習目安時間：10分)	・まとめ (担当：浅木、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)



《専門基礎科目》

履修区分 ナンバリング	必修科目 9B1011H1				
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	高瀬 憲作・李 強・ 吉田 智美・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 免疫 ④ 骨の構造と機能 ⑤ 呼吸器 ⑥ 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	講義に演習を取り入れる。2班に分け、班別に講義・演習を実施する場合がある。				
教科書	『標準解剖学』（坂井健雄，医学書院，2017） 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	特になし。				
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)	・オリエンテーション	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)	・人体の構造と機能の基礎 人体の構成、体腔 人体の方向と断面、内部環境の恒常性	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)	・細胞と組織 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)

区分	事前学習	授業内容		事後学習
第4回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	・生体の防除機構と免疫 免疫		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)	・骨の構造と機能 上肢・下肢の骨格① 講義	・骨の構造と機能 上肢・下肢の骨格② 演習	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)	上肢・下肢の骨格② 演習	上肢・下肢の骨格① 講義	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)	体幹・頭部の骨格② 演習	体幹・頭部の骨格① 講義	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)	体幹・頭部の骨格① 講義	体幹・頭部の骨格② 演習	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)	・呼吸器、胸郭、胸壁、胸膜、乳房 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：60分)	気道の構造と機能 肺の構造と機能① 講義	気道の構造と機能 肺の構造と機能② 演習	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)	気道の構造と機能 肺の構造と機能② 演習	気道の構造と機能 肺の構造と機能① 講義	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)	・心臓、脈管の構造と機能 心臓・血管② 演習	・心臓、脈管の構造と機能 心臓・血管① 講義	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)	心臓・血管① 講義	心臓・血管② 演習	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)	リンパ管の構造と機能		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：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	必修科目 9B1021H2				
授業科目	解剖学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	高瀬 憲作・李 強・ 吉田 智美・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	講義に演習を取り入れる。2班に分け、班別に講義・演習を実施する場合がある。				
教科書	『標準解剖学』（坂井健雄，医学書院，2017） 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	特になし。				
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)	・オリエンテーション		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)	・消化器、腹壁、腹膜 口腔・咽頭の構造と機能		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：60分)	消化管の構造と機能 講義および演習	肝・胆・膵の構造と機能 講義および演習	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)	肝・胆・膵の構造と機能 講義および演習	消化管の構造と機能 講義および演習	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)

区分	事前学習	授業内容		事後学習
第5回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	腹壁・腹膜の構造と機能		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)	・血液・造血器・リンパ系 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：60分)	・泌尿器、生殖器 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：60分)	・泌尿器、生殖器 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：60分)	・脳、神経 神経系の構造と機能 講義および演習	・脳、神経 中枢神経① 講義および演習	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)	中枢神経① 講義および演習	神経系の構造と機能 講義および演習	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)	中枢神経② 講義および演習		中枢神経 講義①
第12回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	末梢神経		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)	・内分泌、代謝、栄養 内分泌器官の構造と機能		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：60分)	・皮膚、感覚器		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	必修科目 9B1031H2				
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・高瀬 憲作・ 吉田 智美・田中 瑛	授業形態	演習	期別	前期
授業目的	解剖学は人体の構造や形を理解する学問であって、決して暗記する学問ではない。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。また、口頭試問やグループディスカッションによるアウトプットを行う。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人体の構造と機能の基礎を身につける</li> <li>・人体の構造を三次元でとらえられるようにする</li> </ul>				
授業形態	クラスを2グループに分け、グループごとに講義および演習を行う。				
教科書	『標準解剖学』（坂井健雄，医学書院，2017）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） 『ヒューマン・アナトミー・アトラス 2019』（Visible Body，2018）				
履修要件	特になし。				
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 この授業についての説明、解剖学演習について		授業内容を復習する (学習目安時間：30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 講義①	細胞の構造と機能 演習①	授業内容を復習する (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	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 演習①	細胞の構造と機能 講義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)	骨・関節の構造と機能 演習②	骨関節の構造と機能 講義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)	骨・関節の構造と機能 講義②	骨・関節の構造と機能 演習②	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 講義③	呼吸器の構造と機能 演習③	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)	呼吸器の構造と機能 演習③	呼吸器の構造と機能 講義③	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)	心臓の構造と機能 演習④	心臓の構造と機能 講義④	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)	心臓の構造と機能 講義④	心臓の構造と機能 演習④	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)	肺循環と体循環 講義⑤	肺循環と体循環 演習⑤	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)	肺循環と体循環 演習⑤	肺循環と体循環 講義⑤	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)	消化器の構造と機能 演習⑥	消化器の構造と機能 講義⑥	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)	消化器の構造と機能 講義⑥	消化器の構造と機能 演習⑥	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 講義⑦	脳・神経の構造と機能 演習⑦	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)	脳・神経の構造と機能 演習⑦	脳・神経の構造と機能 講義⑦	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 9B1041H2				
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筋肉の基本的機能、④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，医学教育出版社，2013）				
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に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に取り組む姿勢20%、期末試験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	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。				
実務経験					
その他	10問の5者択一形式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	授業内容を予習する (学習目安時間：60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、細胞の機能的構造	細胞の構造と機能に重点的に復習し、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。
第2回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	神経細胞の形態、静止膜電位、活動電位、閾刺激、全か無かの法則、不応期	静止電位・活動電位に重点的に復習し、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第3回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	イオンチャンネル、合成活動電位	細胞膜チャンネルに重点的に復習し、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。
第4回	授業内容を予習する (学習目安時間：60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に重点的に復習し、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。
第5回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	神経系の組成、体性神経系	神経系に重点的に復習し、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。
第6回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	自律神経系	体性神経系と自律神経系の組成に重点的に復習し、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。
第7回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	各中枢における運動機能(1)	体性神経系と運動機能に重点的に復習し、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。
第8回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	各中枢における運動機能(2)	体性神経系と運動機能に重点的に復習し、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。
第9回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	中枢神経系の高次機能(1)	中枢神経系の組成に重点的に復習し、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。
第10回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	中枢神経系の高次機能(2)	辺縁系一視床下部部分に重点的に復習し、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。
第11回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	感覚系の構成	視覚を中心とした感覚系に重点的に復習し、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。
第12回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	感覚系の機能(1) 聴覚・味覚・嗅覚	聴覚・味覚・嗅覚に重点的に復習し、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。
第13回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	感覚系の機能(2) 平衡感覚・体性感覚・視覚	平衡感覚・体性感覚・視覚に重点的に復習し、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。
第14回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	感覚系の機能(3) 視覚	視覚に重点的に復習し、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。
第15回	全書を復習する。 (学習目安時間：120分)	視覚 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 9B1051H2				
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"> <li>・骨・関節・筋の構造と機能が説明できる。</li> <li>・神経の構造と機能が説明できる。</li> </ul>				
授業形態	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） 『シンプル生理学（改定第7版）』（貴呂富久子・根来英雄，南江堂，2016） 適宜資料を配布する。 『生理学トレーニングノート』（竹内修二，医学教育出版社，2013）				
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） 『グレイ解剖学 原著第4版』（Richard Deake，エルゼビア・ジャパン，2019）				
履修要件	特になし。				
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	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)	運動器の概観と生理（田中）	講義内容を復習する (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)	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、	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（2）（李） 骨格筋の収縮の仕方、筋肉の長さや張力との関係	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（3）（李） 筋収縮のエネルギー、平滑筋、心筋 循環の生理学（1）：心臓の生理（李）	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)	循環の生理学（2）：血管系、循環の調節（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)	呼吸の生理学（1）（李） 換気	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)	呼吸の生理学（2）（李） 呼吸を調節する仕組み	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)	呼吸異常、総復習（李）	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 9B1061H3				
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"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>				
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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
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	社会医学では、健康の保持・増進と各種疾病予防の方法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"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・高齢者保健・精神保健・産業保健・母子保健・国際保健について現状を踏まえて説明できる。</li> <li>・医療現場におけるリスクマネジメントにおいて説明できる。</li> </ul>				
授業形態	講義形式にて行う。教科書や配布プリントに沿って PPT を使って説明する。授業の終わりには毎回演習問題を実施し、次回の授業の始まりに答え合わせを行い、理解度を深める。第15回には学生主導によるグループラーニングを行う。				
教科書	『シンプル衛生公衆衛生学 2020』（鈴木庄亮監修，南江堂，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『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）を参考とする。				
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、演習問題理解度、課題提出等）により 総合的に評価する。				
評価基準	100 点満点を期末試験 70%、授業参加姿勢（授業態度、演習問題理解度、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	演習問題を回収後、次回の授業で解説を行う。				
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」に含まれる。そのため、定められている出題基準と必要となる知識について講義を行う。				

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 p77-94 付近を予習する。 (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 p77-94 付近を予習する。 (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 p94-107 付近を予習する。 (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 p107-116 付近を予習する。 (学習目安時間：30分)	【生活習慣病-2】 ⑤糖尿病 ⑥腎疾患 ⑦脂質異常症 ⑧痛風 ⑨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 p116-129 付近を予習する。 (学習目安時間：30分)	【生活習慣病-3】 ⑩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9回	教科書 p116-129 付近を予習する。 (学習目安時間：30分)	【生活習慣病-4】 ⑪アレルギー ⑫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10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11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12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・環境汚染】 ①労働環境 ②労働災害 ③職業病 ④労働時間と余暇について理解する。	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、第13章を予習する。 (学習目安時間：30分)	【母子保健・国際保健】 ①母子保健の水準 ②母子保健の課題と活動 ③国際保健の定義 ④国際保健の問題点について理解する。	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14章特に14-4を予習する。 (学習目安時間：30分)	【医療安全対策】 ①医療とリスクマネジメント ②医薬品等の安全対策と副作用被害救済制度について理解する。	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をしておく。 (学習目安時間：1時間)	学生主導による総括を行う。具体的には14のグループ分けを行い、それぞれ各授業の重要ポイントについてまとめて発表する。 法規について14回までと絡めてまとめる。	1～14回にわたる講義内容の復習をしておく。 (学習目安時間：2時間)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9B2011H1				
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、課題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、宿題の完成度などの総合評価				
評価基準	100点満点を、口頭試問、授業態度、宿題の完成度20%、期末試験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20問くらいの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。				
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) 宿題を完成する。
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) 宿題を完成する。

区分	事前学習	授業内容	事後学習
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) 宿題を完成する。
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) 宿題を完成する。
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) 宿題を完成する。
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) 宿題を完成する。
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・咯血・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) 宿題を完成する。
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) 宿題を完成する。
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) 宿題を完成する。
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) 宿題を完成する。
第11回	国試「臨床医学大要」部分3か年間の過去問を調べる。 (学習目安時間：30分)	調査学習 第1～第8週間総復習	
第12回	教科書第7章「人口統計と疾病の変化」と第8章「健康状態と受療状況」を予習する。 (学習目安時間：30分)	人口動態と動態・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) 宿題を完成する。
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) 宿題を完成する。
第14回	教科書第11章「医療施設の種類の現状」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) 宿題を完成する。
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 9B2021H1				
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し、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）				
参考書、推薦教材	『標準放射線医学 第7版』（西谷宏他編著，医学書院，2011） 『医用画像検査技術学』（杜下淳次，南山堂，2020）				
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する。 (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① ・放射線生物学 ・CT被曝・放射線障害	放射線医学における医療被曝について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第13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② ・放射線物理学	放射線医学における医療被曝について復習する。 (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放射線治療に予習する。 (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 9B2031H2				
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	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てるようになるために、生体の生理機能変化と病態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念頭に置いて講義する。本学のディボロマポリシーに沿って、診療放射線技師国試に役に立つ授業としての講義を目指す。				
授業内容	この講義は、1年次前期「生理学」の継続科目として、植物生理を枢軸にするものとする。内容は下記のようになる：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				
到達目標	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。				
授業形態	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。第10週目に調査学習を行う。				
教科書	『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、医学教育出版社、2013）				
参考書、推薦教材	自作資料				
履修要件	必修				
評価方法	筆記テスト成績、口頭試問、授業態度、宿題の完成度などの総合評価				
評価基準	100点満点を、口頭試問、授業態度、宿題の完成度20%、期末試験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	常に平均20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。				
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、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。

区分	事前学習	授業内容	事後学習
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、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。
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、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。
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、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。
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、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。
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、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。
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、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。
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、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。
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、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。
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、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。
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、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。
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、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。
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、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分) 宿題を完成する。
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 9B2041H3				
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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
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	同上
第3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)	体液量の調節	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 9B2051H3				
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	参考書を予習する。 (学習目安時間：30分)	視床下部 下垂体系	授業内容の復習・確認 (学習目安時間：60分)
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 9B2061H3				
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	池淵 充彦 / 高瀬 憲作	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	整形外科・脳神経外科領域における画像診断の必要性と基礎知識・臨床知識の習得を目指す。				
授業内容	臨床現場において、整形疾患、神経疾患を有する患者に対し機能解剖、病態生理の両面から状態を推測し、根拠に基づいた適切な行動を取れること、また画像診断書が治療方針の重要な一因であることを理解すること、さらに放射線検査時（特に造影検査時）に用いられる医薬品について理解を深めることで、将来診療放射線技師として臨床にて、チームの一員として他のスタッフとともに適切な医薬品の使用に貢献できるようになることを目指す。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運動器の構造と機能、バイオメカニクスについて一定の理解ができています。</li> <li>・整形外科疾患に対する基礎知識を習得している。</li> <li>・整形外科領域の治療に関わる臨床知識を習得している。</li> <li>・脳組織、血管系、神経系の機能を理解し、良好な標準画像を理解する。</li> </ul>				
授業形態	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。				
教科書	『骨・関節X写真の撮りかたと見かた（第8版）』（堀尾重治著，医学書院，2010） 『シンプル内科学（改訂第2版）』（寺野彰他編，南江堂，2017）				
参考書、推薦教材	『画像診断コンパクトナビ－医学生・研修医必携（コンパクトナビシリーズ）（第4版）』（百島祐貴，医学教育出版社，2016）				
履修要件					
評価方法	期末試験の成績及び平常点、授業中の小テストにより評価する。				
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					
実務経験					
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講義回数数の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。</li> <li>・本科目の履修を、学内で実施される国家試験模擬試験の受験要件とする。</li> </ul>				

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)	整形疾患①	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)	整形疾患②	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)	整形疾患③	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)	整形疾患④	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)	整形疾患⑤	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)	整形疾患⑥	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)	整形疾患⑦	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)	整形疾患⑧	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)	整形疾患⑨	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)	整形疾患⑩	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11回	シンプル内科学の神経学的診断、脳腫瘍の部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	脳神経学①(高瀬) 神経内科学、脳神経外科学で扱う疾患の俯瞰をする。 脳腫瘍の症候、診断、治療	ノート、配布資料を中心に整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第12回	シンプル内科学の脳血管障害の部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	脳神経学②(高瀬) 脳血管疾患(脳卒中) 1) 出血性脳卒中の病因、症候、診断、治療	ノート、配布資料を中心に整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第13回	シンプル内科学の脳血管障害の部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	脳神経学③(高瀬) 脳血管疾患(脳卒中) 2) 虚血性脳血管障害(脳梗塞、脳塞栓)の病因、症候、診断、治療	ノート、配布資料を中心に整理して、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)	脳神経学④(高瀬) 頭部外傷、水頭症、感染症の病因、症候、診断、治療	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	シンプルテキスト内科学の神経内科の部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	脳神経学⑤(高瀬) 神経内科疾患 認知症、パーキンソン病、多発性硬化症などの病因、症候、診断、治療	ノート、配布資料を中心に整理して、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 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"> <li>・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する。</li> <li>・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する。</li> <li>・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。</li> </ul>				
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				
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 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、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	チーム医療とは何かについて予習する。 病院で働く他職種 (学習目安時間：20分)	【診療放射線技師とチーム医療】 チーム医療における様々な職種について学習する。 チーム医療における診療放射線技師の役割を確認する。 病院理念、患者の権利とは何かを学ぶ	診療放射線技師の責務について整理する。 (学習目安時間：40分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	移動、移送に使用する移動補助具の種類を調べる。 (学習目安時間：20分)	【体位変換及び移動・移送】 基本的な体位変換と移送【演習】 仰臥位から側臥位 側臥位から長坐位 長坐位から端座位 端座位から立位 車いすへの移動 ストレッチャーへの移動	体位変換・移動・移送の具体的な方法をまとめる。 (学習目安時間：40分)
第3回	学内実習のための事前学習 (学習目安時間：20分)	【体位変換及び移動・移送】 基本的な体位変換と移送【演習】 仰臥位から側臥位 側臥位から長坐位 長坐位から端座位 端座位から立位 車いすへの移動 ストレッチャーへの移動	実施内容をまとめる。 (学習目安時間：40分)
第4回	学内実習のための事前学習 (学習目安時間：20分)	【体位変換及び移動・移送】 基本的な体位変換と移送【演習】 仰臥位から側臥位 側臥位から長坐位 長坐位から端座位 端座位から立位 車いすへの移動 ストレッチャーへの移動	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)	老化に伴う心と体の変化 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)	高齢者体験キットを装着する【学内演習】 (歩く、書く、読む、細かい作業をする) 当日実習しない学生：DVD 聴取	配布資料のまとめ (学習目安時間：40分)
第7回	配布資料の確認 (学習目安時間：20分)	高齢者体験キットを装着する【学内演習】 (歩く、書く、読む、細かい作業をする) 当日実習しない学生：DVD 聴取	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】 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。	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)	【一次救命処置・二次救命処置】 一次救命処置(BLS:basic life support)の方法、二次救命処置(ALS:advanced life support)の方法を学ぶ。 医療機器や薬剤投与等を通じて行う心肺蘇生法を学ぶ。	一次救命処置と二次救命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	相良 健司・西池 成章・藤村 一郎	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意義と撮影法について理解する。				
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	基本的に講義形式（各専門分野の複数講師による講義）で進め、第15回においてはグループワークを行う。				
教科書	『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） ※講義では講師自作プリントをメインに使用します。				
参考書、推薦教材	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）				
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					
その他	遅刻早退、講義中の私語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画像検査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 9B3011H3				
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	専任教員	授業形態	実験・実習	期別	後期
授業目的	「理工学実験 I」では「放射線物理学」「医用工学」「放射化学」「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 I a」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	「放射線物理学」「医用工学」「放射化学」「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"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>				
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，放射線物理学，放射化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					
実務経験					
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・授業内容が変更される場合がある。</li> </ul>				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験とは何かについて予習する。</li> <li>・身だしなみについて確認し準備をする。</li> <li>・レポートとは何かについて予習する。</li> </ul> (学習目安時間：30分)	オリエンテーション <ul style="list-style-type: none"> <li>・実験スケジュールおよび内容についての説明</li> <li>・身だしなみの確認</li> <li>・ノートおよびレポートの書き方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験内容とスケジュールを再確認する。</li> <li>・身だしなみについて復習する。</li> <li>・ノート、レポートの書き方について復習する。</li> </ul> (学習目安時間：1時間)
第2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3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4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5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 (GM計数管のプラトー特性)	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6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 (計数値の統計的取扱い)	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7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⑥ 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8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⑦ 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9回	配布資料に基づき放射化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⑧ 放射化学実験 (ペーパークロマトグラフィによる色素の分離)	放射化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10回	これまでの実験の復習 (学習目安時間：1時間)	各実験の総括	各実験の内容について復習する。 (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 9B3021H3				
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	専任教員	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「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	「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"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>				
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」 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					
実務経験					
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・授業内容が変更される場合がある。</li> </ul>				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験とは何かについて予習する。</li> <li>・身だしなみについて確認し準備をする。</li> <li>・レポートとは何かについて予習する。</li> </ul> (学習目安時間：30分)	オリエンテーション <ul style="list-style-type: none"> <li>・実験スケジュールおよび内容についての説明</li> <li>・身だしなみの確認</li> <li>・ノートおよびレポートの書き方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験内容とスケジュールを再確認する。</li> <li>・身だしなみについて復習する。</li> <li>・ノート、レポートの書き方について復習する。</li> </ul> (学習目安時間：1時間)
第2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① 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3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4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5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6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⑤ 放射線計測学実験3 (GM計数管-β線の最大エネルギー測定)	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7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⑥ 放射線計測学実験4 (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8回	配布資料に基づき放射線計測学実験5の予習と課題を行う。 (学習目安時間:1時間30分)	実験⑦ 放射線計測学実験5 (電離箱による線量測定、半価層の測定)	放射線計測学実験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9回	配布資料に基づき放射線計測学実験6の予習と課題を行う。 (学習目安時間:1時間30分)	実験⑧ 放射線計測学実験6 (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10回	これまでの実験の復習 (学習目安時間：1時間)	各実験の総括	各実験の内容について復習する。 (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 9B3031H3				
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	大淵濟・中村健悟・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"> <li>・フーリエ解析についての基礎を理解する。</li> <li>・微分方程式の基礎を理解する。</li> <li>・確率分布および統計の基礎を理解する。</li> </ul>				
授業形態	講義および問題演習を行う。				
教科書	『画像数学入門（3訂版）』（氏原真代他，医療科学社，2016） 『放射線技師のための数学（3訂版）』（福田覚，医療科学社，2016） （教科書は、必ずしも購入の必要はない。）				
参考書、推薦教材	『初歩の数学演習』（小林毅範他，医療科学社，2016） （必ずしも購入の必要はない。）				
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	フーリエ級数について調べる。 (学習目安時間：30分)	ガイダンス フーリエ級数①	フーリエ級数、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第2回	フーリエ級数について前回の復習。 (学習目安時間：30分)	フーリエ級数②	フーリエ級数、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	フーリエ変換について調べる。 (学習目安時間：30分)	フーリエ級数からフーリエ変換へ	フーリエ変換、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第4回	フーリエ変換について前回の復習。 (学習目安時間：30分)	フーリエ変換の性質	フーリエ変換の性質、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第5回	フーリエ変換の応用について調べる。 (学習目安時間：30分)	フーリエ変換の応用	フーリエ変換の応用、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第6回	変数分離型微分方程式について調べる。 (学習目安時間：30分)	微分方程式—変数分離型1—	微分方程式—変数分離型1—、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第7回	変数分離型微分方程式について調べる。 (学習目安時間：30分)	微分方程式—変数分離型2—	微分方程式—変数分離型2—、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第8回	微分方程式の特性方程式について調べる。 (学習目安時間：30分)	微分方程式—特性方程式1—	微分方程式—特性方程式1—、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第9回	微分方程式特性方程式について調べる。 (学習目安時間：30分)	微分方程式—特性方程式2—	微分方程式—特性方程式2—、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第10回	前半の授業内容の復習 (学習目安時間：1時間)	前半のまとめと演習、解説	小テスト問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第11回	確率について調べる。 (学習目安時間：30分)	確率の基礎	確率の基礎、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第12回	平均値と標準偏差について調べる。 (学習目安時間：30分)	平均値と標準偏差	平均値と標準偏差、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第13回	二項定理と二項分布について調べる。 (学習目安時間：30分)	二項定理と二項分布	二項定理と二項分布、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第14回	ポアソン分布とガウス分布について調べる。 (学習目安時間：30分)	ポアソン分布とガウス分布 分解時間と数え落としに対する補正 正味計数と誤差	ポアソン分布とガウス分布、 分解時間と数え落としに対する補正、 正味計数と誤差、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第15回	これまでの内容の復習 (学習目安時間：1時間)	総合演習と解説	総合演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9B3041H3				
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応じていく。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"> <li>・直流回路の基礎を理解する。</li> <li>・交流回路の基礎を理解する。</li> </ul>				
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"> <li>・講義に関するガイダンス</li> <li>・電気工学を学ぶために必要な知識の復習</li> <li>・電流と電圧</li> </ul>	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"> <li>・電気回路（オームの法則）</li> </ul>	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 9B3051H3				
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	電子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。医療現場の様々な医療機器や計測システムの原理の理解に必要な電子工学の基礎知識を身につける。				
授業内容	最初に電子とは何かを学ぶ。そして、半導体の性質や半導体デバイスの動作原理、増幅回路やデジタル回路についても学ぶ。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"> <li>・電子工学の基礎を理解する。</li> <li>・デジタル回路の基礎を理解する。</li> </ul>				
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	『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, 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、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)で28年間の勤務経験を有する教員が、半導体開発・製造・知財の実務経験を活かし、半導体工学、電子回路に関する解説をする。				
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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講義に関するガイダンス</li> <li>・導体、絶縁体、半導体</li> <li>・半導体の基礎 不純物</li> </ul>	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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・半導体の基礎、バンド理論</li> </ul>	半導体のバンド構造の理解。 (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	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徴を理解した上で、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"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・適切なデータ処理ができ、グラフ表現できる。</li> </ul>				
授業形態	基本的に講義形式で行う。				
教科書	『統計学の図鑑』（涌井良幸，技術評論社，2015） 『基礎から学ぶ楽しい疫学』（中村紘一，医学書院，2013）				
参考書、推薦教材	『データ・統計分析ができる本』（柏木吉基 日本実業出版社 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母集団と標本について予習する。 学習時間：30分程度	統計学とは何か	医用統計学で用いる母集団と標本について予習する。 (学習時間：30分程度)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	医用統計学で用いる記述統計学等について予習する。 (学習時間：30分程度)	記述統計学、標準偏差、正規分布	医用統計学で用いる記述統計学推測計等について復習する。 (学習時間：30分程度)
第3回	医用統計学で用いる推測統計学について予習する。 (学習時間：30分程度)	推測統計学	医用統計学で用いる推測統計学について復習する。 (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2群について予習する。 (学習時間：30分程度)	対応のないt検定 2群①	医用統計学で用いる対応のないt検定2群について復習する。 (学習時間：30分程度)
第5回	医用統計学で用いる対応のないt検定2群について予習する。 (学習時間：30分程度)	対応のないt検定 2群②	医用統計学で用いる対応のないt検定2群について復習する。 (学習時間：30分程度)
第6回	医用統計学で用いる対応のあるt検定2群について予習する。 (学習時間：30分程度)	対応のあるt検定 2群	医用統計学で用いる対応のあるt検定2群について復習する。 (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	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①	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②	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 $\chi^2$ 乗検定に関して予習する。 (学習時間：30分程度)	$\chi^2$ 乗検定 適合度の検定	医用統計学で用いる $\chi^2$ 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 $\chi^2$ 乗検定に関して予習する。 (学習時間：30分程度)	$\chi^2$ 乗検定 独立性の検定	医用統計学で用いる $\chi^2$ 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に関して予習する。 (学習時間：30分程度)	相関	医用統計学で用いる相関に関して復習する。 (学習時間：30分程度)
第13回	医用統計学で用いる単回帰分析に関して予習する。 (学習時間：30分程度)	単回帰分析	医用統計学で用いる単回帰分析に関して復習する。 (学習時間：30分程度)
第14回	医用統計学で用いる疫学研究手法、偏りと交絡について予習する。 (学習時間：30分程度)	疫学研究手法、偏りと交絡	医用統計学で用いる疫学研究手法、偏りと交絡について復習する。 (学習時間：30分程度)
第15回	医用統計学で用いるスクリーニング、臨床域学について予習する。 (学習目安時間:30分程度)	スクリーニング、臨床域学	医用統計学で用いるスクリーニング、臨床域学について復習する。 (学習目安時間：30分程度)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9B4011H2				
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	浅木 健司	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はかるとともに、放射線技術の放射線科学系科目（「放射線物理学」「放射化学」「放射線計測学」）および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であり、その準備を行うことを目標とする。				
授業内容	放射線科学を学ぶ上で必要な数学や物理学の基本的事項を取り扱い、原子や原子核の構造と性質および種々の放射線の発生方法および物質との相互作用の概念、診療放射線技術学の習得に必要な放射線に関する基礎的な知識、さまざまな診療画像機器の原理・構造や診療画像検査技術を学ぶために必要となる基礎的事項について概説することなど、放射線科学系科目、診療画像技術学系を学ぶために必要となる力を身につけ、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"> <li>・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。</li> <li>・専門科目の診療画像技術学系科目を学ぶために必要な基礎知識を身につける。</li> <li>・診療放射線技師という職業を理解し、役割と責務の概要を身につける。</li> </ul>				
授業形態	基本的に講義形式で行う。				
教科書	『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） 『Q&A 放射線物理 改訂2版』（大塚徳勝・西谷源展，共立出版，2015）				
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、小テスト等より総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を学習姿勢（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	小テストは解説を行う。				
実務経験					
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	放射線医学・診療放射線技師の歴史について調べる。 (学習目安時間：30分)	「放射線医学の歴史」 1896年のX線発見以後の放射線医学および診療放射線技師の歴史について概説する。	放射線医学および診療放射線技師の歴史について理解する。 (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	診療放射線技師職の特徴について調べる。 (学習目安時間：30分)	「診療放射線技師とは」 診療放射線技師の職業および診療放射線技師職に関する法的な制度について概説する。	診療放射線技師職の特徴を理解し、将来の目的意識を確立する。 (学習目安時間：60分)
第3回	診療放射線技師の教育制度について調べる。 (学習目安時間：30分)	「診療放射線技師の教育制度」 診療放射線技師養成の教育制度、卒後教育および取得可能な学位について解説する。	4年間の学習内容および必要単位数を整理し、履修計画を作成する。 (学習目安時間：60分)
第4回	原子と原子核の構造について調べる。 (学習目安時間：30分)	「原子と原子核」 放射線を学ぶために必要な原子および原子核の構造について解説する。	原子および原子核の構造について理解する。 (学習目安時間：60分)
第5回	様々な放射線の種類について調べる。 (学習目安時間：30分)	「放射線の発生」 主な放射線の種類と、それぞれの放射線が放出される仕組みについて概説する。	放射線の種類とその特徴について理解する。 (学習目安時間：60分)
第6回	放射能と放射線の違いについて調べる。 (学習目安時間：30分)	「放射能と放射線」 放射能、半減期および放射線のエネルギーについて概説する。	放射能、半減期および放射線のエネルギーについて理解する。 (学習目安時間：60分)
第7回	放射線を学ぶために必要なSI単位を調べる。 (学習目安時間：30分)	「放射線の量と単位」 放射線を扱うために必要な「量」と「単位」および単位換算について解説する。	放射線を扱うための「量」と「単位」および単位換算について理解する。 (学習目安時間：60分)
第8回	電離放射線の性質について調べる。 (学習目安時間：30分)	「放射線と物質との反応」 放射線による電離および人体への影響について概説する。	電離放射線の人体への影響について理解する。 (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：60分)	「まとめ①」 第1回から第8回までの講義内容を総括する。	第1～8回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	放射線防護体系の3原則について調べる。 (学習目安時間：30分)	「放射線防護の基本」 放射線防護の基本事項について概説する。	放射線防護方法の概要について理解する。 (学習目安時間：60分)
第11回	X線の性質について調べる。 (学習目安時間：30分)	「X線の基本特性」 X線の発生および特性X線と連続X線について概説する。	X線の発生および特性X線と連続X線について理解する。 (学習目安時間：60分)
第12回	X線の投影理論について調べる。 (学習目安時間：30分)	「X線の投影理論」 X線画像の特徴を概説し、X線の投影による画像形成について解説する。	X線の投影による画像形成について理解する。 (学習目安時間：60分)
第13回	X線撮影の基準線、撮影体位について調べる。 (学習目安時間：30分)	「撮影基準、撮影体位」 X線撮影技術に必要な撮影基準、撮影体位について解説する。	X線撮影技術に必要な撮影基準、撮影体位について理解する。 (学習目安時間：60分)
第14回	医療安全の必要性について調べる。 (学習目安時間：30分)	「診療放射線技師の仕事と患者接遇」 医療倫理の基本的な心得、診療放射線技師に関わる安全管理および患者接遇の重要性について概説する。	診療放射線技師の安全管理および患者接遇の重要性について理解する。 (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9～14回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 9B4021H3				
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	大淵済・中村健悟・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"> <li>放射線の種類と性質を理解する。</li> <li>原子と原子核に関する基礎事項を理解する。</li> <li>放射線の発生（壊変とX線）に関する基礎事項を理解する。</li> </ul>				
授業形態	講義および問題演習を行う。				
教科書	『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）				
参考書、推薦教材	なし				
履修要件	なし				
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」「物理学」の内容を理解していることを前提とする。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	放射線の定義について調べる。 (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)	放射線の定義、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第2回	原子について調べる。 (学習目安時間：30分)	原子I (構造、ボーアの原子模型)	原子I（構造、ボーアの原子模型）、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	原子について調べる。 (学習目安時間：30分)	原子 II (量子数、電子軌道)	原子 II (量子数、電子軌道)、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第4回	原子核について調べる。 (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)	原子核 I、(構造、同位体、同重体、同中性子体)、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第5回	原子核について調べる。 (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)	原子核 II (原子質量単位、質量欠損、結合エネルギー)、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第6回	原子核について調べる。 (学習目安時間：30分)	原子核 III (核スピン、磁気モーメント)	原子核 III (核スピン、磁気モーメント)、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第7回	X線について調べる。 (学習目安時間：30分)	X線 I (特性X線)	X線 I (特性X線)、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第8回	X線について調べる。 (学習目安時間：30分)	X線 II (オージェ電子)	X線 II (オージェ電子)、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第9回	X線について調べる。 (学習目安時間：30分)	X線 III (制動X線)	X線 III (制動X線)、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：1時間)	前半のまとめ演習と解説	演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第11回	壊変について調べる。 (学習目安時間：30分)	壊変 I ( $\alpha$ 壊変、 $\beta$ 壊変、 $\gamma$ 壊変)	壊変 I ( $\alpha$ 壊変、 $\beta$ 壊変、 $\gamma$ 壊変)、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第12回	壊変について調べる。 (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)	壊変 II (電子捕獲、核異性体転移、内部転換)、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第13回	壊変について調べる。 (学習目安時間：30分)	壊変 III (壊変の法則、放射能)	壊変 III (壊変の法則、放射能)、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第14回	壊変について調べる。 (学習目安時間：30分)	壊変 IV (壊変形式、放射平衡)	壊変 IV (壊変形式、放射平衡)、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：1時間)	まとめと総合演習	総合演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9B4031H3				
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	大淵濟・中村健悟・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) 光子束の減弱、(5) 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"> <li>・荷電粒子と物質との相互作用について理解する。</li> <li>・光子と物質との相互作用について理解する。</li> <li>・中性子と物質との相互作用について理解する。</li> </ul>				
授業形態	講義および問題演習を行う。				
教科書	『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）				
参考書、推薦教材	なし				
履修要件	なし				
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。				

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。 (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	前回の講義内容を復習する。 (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	前回の講義内容を復習する。 (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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第4回	前回の講義内容を復習する。 (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	前回の講義内容を復習する。 (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	前回の講義内容を復習する。 (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	前回の講義内容を復習する。 (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：1時間)	前半のまとめ演習と解説	演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第9回	前回の講義内容を復習する。 (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)	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	前回の講義内容を復習する。 (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	前回の講義内容を復習する。 (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	前回の講義内容を復習する。 (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	前回の講義内容を復習する。 (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	前回の講義内容を復習する。 (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	前回の講義内容を復習する。 (学習目安時間：30分)	問題演習と解説	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)



履修区分 ナンバリング	必修科目 9B4041H3				
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	大西 隆之	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	科学的根拠に基づいた、より安全な医療を実践してゆく上で、専門基礎科学のうち、放射化学の基礎を学び、この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その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と周期表および各種の反応と化学平衡の概念および反応速度論などを理解する。その上で、まず、「放射化学I」では、放射線と放射能に始まり、放射性同位体と核種、放射性壊変の種類と壊変の法則、半減期、および放射平衡、また、放射線量やその減衰速度を計算できるようにし、さらに、天然放射性核種の種類と人工放射性核種の製造法と算出方法について講義を行う。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"> <li>・診療放射線技師に必要な、診断・治療薬として汎用されている放射性同位元素の種類を理解する。</li> <li>・核的特性、製造方法、および放射線被ばくに対する安全管理等をよく理解する。</li> <li>・放射性同位元素の壊変形式と速度、核反応の種類と反応量などを理解し、必要な計算ができる。</li> <li>・壊変原子種の化学的性質の違いと放出される放射線の種類とエネルギーを理解し、安全な取扱いなどの基礎的知識を身につける。</li> </ul>				
授業形態	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講義</li> <li>・その時間の講義内容の演習問題（確認・演習プリント配布）</li> <li>・解答と解説</li> </ul>				
教科書	『放射化学（改訂3版）』（東静香・久保直樹編，オーム社，2015） 『アイソトープ手帳（12版）』（日本アイソトープ協会編，日本アイソトープ協会，2020）				
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（授業態度、グループワーク、課題提出等）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%、授業参加姿勢（授業態度、グループワーク、課題提出等）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	演習問題のグループワーク後、演習問題で間違いの多かった箇所の解説を行う。				
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 放射化学入門：放射線について ・原子の構造 ・核種 ・放射能	・核種、放射能と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第2回	核種、放射能の復習 (学習目安時間：30分)	壊変① ・放射性壊変とは ・ $\alpha$ 壊変 $\beta$ 壊変 EC	・ $\alpha$ 壊変 $\beta$ 壊変 ECと演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第3回	$\alpha$ 壊変 $\beta$ 壊変 ECの復習 (学習目安時間：30分)	壊変② ・ $\gamma$ 壊変 IT SF ・壊変図式	・ $\gamma$ 壊変 IT SF ・壊変図式と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第4回	$\gamma$ 壊変 IT SF ・壊変図式の復習 (学習目安時間：30分)	放射能の計算 ・壊変現象の数式化 ・半減期と平均寿命	・放射能の計算と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第5回	放射能の計算の復習 (学習目安時間：30分)	壊変の法則 ・放射能と質量 ・壊変と減衰計算 ・分岐壊変と有効半減期	・分岐壊変と有効半減期と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第6回	分岐壊変と有効半減期の復習 (学習目安時間：30分)	放射平衡① ・放射平衡とは ・過渡平衡 ・永続平衡	・過渡平衡、永続平衡と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第7回	過渡平衡、永続平衡の復習 (学習目安時間：30分)	放射平衡② ・ジェネレータ ・ミルキング	・ジェネレータ、ミルキングと演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第8回	第1回から第7回までの講義内容の復習 (学習目安時間：1時間)	・演習問題とグループワーク 演習問題と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9回		天然放射性核種① ・天然放射性核種とは ・一次放射性核種 ・二次放射性核種	・一次放射性核種、二次放射性核種と演習問題の復習 小テストやり直し (学習目安時間：1時間30分)
第10回	・一次放射性核種、二次放射性核種の復習 (学習目安時間：30分)	天然放射性核種② ・誘導放射性核種 ・消滅放射性核種 ・年代測定	・誘導放射性核種、消滅放射性核種、年代測定と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第11回	・誘導放射性核種、消滅放射性核種、年代測定の復習 (学習目安時間：30分)	核反応と放射性核種の製造① ・核反応式と反応の性質 ・核分裂反応	・核反応式、核分裂反応と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第12回	・核反応式、核分裂反応の復習 (学習目安時間：30分)	核反応と放射性核種の製造② ・人工放射性核種の製造と生成量 ・原子炉及び加速器生成核の種類と特徴	・原子炉及び加速器生成核の種類と特徴と演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第13回	・原子炉及び加速器生成核の種類と特徴の復習 (学習目安時間：30分)	放射性同位体 (RI) の化学① ・ホットアトム化学と反跳効果 ・同位体交換反応 ・同位体効果 ・ラジオコロイド	・同位体交換反応、同位体効果、ラジオコロイドと演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第14回	・同位体交換反応、同位体効果、ラジオコロイドの復習 (学習目安時間：30分)	放射性同位体 (RI) の化学② ・オートラジオグラフィ	・オートラジオグラフィと演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第15回	第9回から第14回までの講義内容の復習 (学習目安時間：1時間)	総まとめ演習	・演習プリントのやり直し (学習目安時間：1時間)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9B4051H3				
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	大西 隆之	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	専門基礎科学「放射化学Ⅰ」を十分に理解した上で、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理解・習得し、臨床において利用されている RI の種類と性質、および放射性医薬品としての利用の概要を理解する。				
授業内容	放射性同位体 (RI) の特異性として、トレーサー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確認する。その上で、RI の各相 (気、固、液) への分配に基づいた分離法、各種試験法におけるクロマトグラフィなどの分析化学的技術、RI 標識化合物の合成法、その安定性と保存法、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、放射化学分析) への応用を確認する。その他、アクチバブルトレーサ法、PIXE 分析法などに触れるとともに、核医学への応用入門の講義を行う。本科目は「放射化学Ⅰ」と共に「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"> <li>・医療放射線技師のための専門基礎科目「核医学」を理解・応用するため、使用される放射性同位体の種類と性質、分離・精製法と試験法、RI 標識化合物 (放射性医薬品) の製造法と分析化学への応用などについての基本的原理が理解できている。</li> </ul>				
授業形態	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講義</li> <li>・その時間の講義内容の演習問題 (確認・演習プリント配布)</li> <li>・解答と解説</li> </ul>				
教科書	『放射化学 (改訂 3 版)』(東静香・久保直樹編, オーム社, 2015) 『アイソトープ手帳 12 版』(日本アイソトープ協会, 丸善出版, 2020)				
参考書、推薦教材	教材として配布プリント (確認、演習プリント) を使用します。				
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%、授業参加姿勢 (授業態度、グループワーク、課題提出等) 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	演習問題のグループワーク後、演習問題で間違いの多かった箇所の解説を行う。				
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 ・収量と純度 ・極微量と担体	・ノート整理 ・確認プリント復習
第2回	前回講義内容の復習 (学習目安時間: 30分)	放射性核種の分離① ・共沈法 ・ラジオコロイド法	・ノート整理 ・確認プリント復習 (学習目安時間: 1時間)
第3回	同上	放射性核種の分離② ・溶媒抽出法 ・イオン交換法	同上
第4回	同上	放射性核種の分離③ ・各種クロマトグラフィ	同上
第5回	同上	放射性核種の分離④ ・蒸留法 ・電気泳動法 ・電気化学的分離法	同上
第6回	同上	放射性医薬品検査に用いる純度の検定	同上
第7回	第1回から第6回までの 講義内容の復習 (学習目安時間: 1時間)	・演習問題とグループワーク 演習問題と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8回	第6回の講義内容の復習	標識化合物の種類と合成法① ・化学合成法 ・生合成法 ・同位体交換法	・ノート整理 ・確認プリント復習 ・試験問題のやり直し (学習目安時間: 1時間30分)
第9回	前回の講義内容の復習 (学習目安時間: 30分)	標識化合物の種類と合成法② ・ホットアトム法 ・その他の合成法	・ノート整理 ・確認プリント復習 (学習目安時間: 1時間)
第10回	同上	合成法標識化合物の分解と保存 ・分解の原因 ・保存法	同上
第11回	同上	放射性同位体を用いた分析① ・放射分析 放射化学分析 ・放射化分析 中性子放射化分析	同上
第12回	同上	放射性同位体を用いた分析② ・放射化分析 アクチバブルトレーサ 生成放射能の計算 ・PIXE分析	同上
第13回	同上	放射性同位体を用いた分析③ ・同位体希釈分析法 直接希釈法 逆希釈法	同上
第14回	同上	放射性同位体を用いた分析④ ・同位体希釈分析法 二重希釈法 不足当量法 アイソトープ誘導体法	同上
第15回	第8回から第14回までの 講義内容の復習 (学習目安時間: 1時間)	総まとめ演習	・演習問題のやり直し (学習目安時間: 1時間)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9B4061H3				
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	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各種放射線測定器の原理や特徴について学習する。放射線測定器のデータが正しく読み取れるように、放射線場を表す用語、SI単位系、測定データの統計処理などについても学習する。				
到達目標	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 各種放射線測定器の測定原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講義とグループワークを行い、適宜、小試験などで理解度を確認しながら授業を進める。				
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』 (福土政広編, メジカルビュー社, 2018) 『アイソトープ手帳 12版』(日本アイソトープ協会, 丸善出版, 2020)				
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	課題を回収後、理解度を確認し次回の授業内で解説を行う。				
実務経験	医療現場での実務経験の中で得た知識を含めて実践的な授業を行う。				
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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
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 9B4071H3				
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」で学んだ気体の電離を利用した放射線の検出原理の知識をベースとして、①電離を利用した検出器、②発光現象を利用した検出器、③放射能の計測、④エネルギーの測定、⑤放射線応用計測技術、⑥管理用測定器の原理と応用技術を習得し、「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げる。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>④ ホールボディカウンタや液体シンチレーションカウンタなどの特殊な放射線検出器について学ぶ。</li> <li>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。</li> </ul>				
授業形態	教科書とスライドを中心に講義と演習を行い、グループワークを取り入れた授業を行う。				
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』（福土政広編，メジカルビュー社，2018） 『アイソトープ手帳 12 版』（日本アイソトープ協会，丸善出版，2020）				
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	課題を回収後、理解度を確認し次回の授業内で解説を行う。				
実務経験	医療現場での実務経験の中で得た知識を含めて実践的な授業を行う。				
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 9B4081H3				
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	放射線の個体レベルでの生物学的影響について理解する。				
授業内容	放射線の生物影響は、分子レベル、細胞レベル、組織・臓器レベル、個体レベルに分けられる。診療放射線技師として必要な生物学的基礎知識である各レベルにおける放射線の影響について学習する。本科目は「放射線生物学Ⅱ」と共に専門科目の放射線治療技術学分野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"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・組織・臓器への影響と大線量被爆死について説明できる。</li> </ul>				
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取り入れる。授業の終わりに毎回問題演習を行う。15回目にアクティブラーニングとして学生によるグループワークを行い、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	『放射線基礎医学（第12版）』（青山喬編，金芳堂，2013） 『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）				
履修要件					
評価方法	期末試験を基本として、授業参加姿勢（授業時の発言、取り組む姿勢等）、演習問題理解度により総合的に評価する				
評価基準	100点満点を、授業態度（授業時の発言、取り組む姿勢等）10%、練習問題30%、期末試験60%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	演習問題を回収後、次回の授業で解説を行う。グループワークで理解度をお互いに確認する。				
実務経験					
その他					

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 紫外線と電離放射線：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：放射能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：放射能の単位と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、これらの直接作用と間接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、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2.4～2.5を予習する。 (学習目安時間：30分)	細胞死：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章を予習する。 (学習目安時間：30分)	細胞の生存曲線：標的理論とLQモデルについて学習する。	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8回	教科書4章4.1～4.2を予習する。 (学習目安時間：30分)	細胞の放射線感受性：放射線高感受性細胞の特徴と $\alpha/\beta$ 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4章4.3～4.5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10回	教科書5章を予習する。 (学習目安時間：30分)	突然変異：遺伝子突然変異と染色体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11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②：水晶体・皮膚について学習する。	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③：消化器・神経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)	第1回から第14回までの講義内容の演習問題とその解説を行う。	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 9B4091H3				
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	放射線の個体レベルでの生物学的影響について理解する。				
授業内容	放射線の生物影響は、分子レベル、細胞レベル、組織・臓器レベル、個体レベルに分けられる。診療放射線技師として必要な生物学的基礎知識である各レベルにおける放射線の影響について学習する。本科目は「放射線生物学Ⅰ」と共に専門科目の放射線治療技術学分野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"> <li>放射線の分子、細胞レベルにおける影響が理解できる。</li> <li>放射線の組織、個体レベルにおける影響が理解できる。</li> <li>放射線による急性障害と晩発性障害の違い、遺伝的影響が理解できる。</li> <li>放射線治療のための放射線生物学が理解できる。</li> </ul>				
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取り入れる。授業の終わりに毎回問題演習を行う。15回目にアクティブラーニングとして学生によるグループワークを行い、さらに理解度を深める。				
教科書	『放射線生物学 改訂3版』（江島洋介・木村博，オーム社，2019）				
参考書、推薦教材	『放射線基礎医学（第12版）』（青山喬編，金芳堂，2013） 『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）				
履修要件					
評価方法	期末試験を基本として、授業参加姿勢（授業時の発言、取り組む姿勢等）、演習問題理解度により総合的に評価する				
評価基準	100点満点を、授業態度（授業時の発言、取り組む姿勢等）10%、練習問題30%、期末試験60%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	演習問題を回収後、次回の授業で解説を行う。グループワークで理解度をお互いに確認する。				
実務経験					
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	放射線の生物影響の初期過程を予習する。 (学習目安時間：20分)	放射線の生物影響の初期過程（物理的過程、化学的過程）について学習する。	物理的過程、化学的過程について復習する。 (学習目安時間：20分)
第2回	分子レベルの放射線生物学について予習する (学習目安時間：20分)	分子レベルの放射線生物学（DNA損傷と遺伝子変化）について学習する。	DNA損傷と遺伝子変化について復習する。 (学習目安時間：20分)
第3回	細胞レベルの放射線生物学について予習する。 (学習目安時間：20分)	細胞レベルの放射線生物学（標的理論、生存率曲線）について学習する。	標的理論、生存率曲線について復習する。 (学習目安時間：20分)
第4回	細胞レベルの放射線生物学について予習する。 (学習目安時間：20分)	細胞レベルの放射線生物学（回復、突然変異、染色体異常）について学習する。	突然変異、染色体異常等について復習する。 (学習目安時間：20分)
第5回	細胞レベルの放射線生物学について予習する。 (学習目安時間：20分)	細胞レベルの放射線生物学（放射線感受性）について学習する。	細胞の放射線感受性について復習する。 (学習目安時間：20分)
第6回	放射線の組織に対する影響について予習する。 (学習目安時間：20分)	放射線の組織に対する影響（早発影響、後発影響）について学習する。	早発影響、後発影響について復習する。 (学習目安時間：20分)
第7回	第1回から第6回までの講義内容の復習 (学習目安時間：1時間)	・演習問題とグループワーク 演習問題と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8回	放射線の個体に対する影響について予習する。 (学習目安時間：20分)	放射線の個体に対する影響（急性障害、晩発障害）について学習する。	急性障害、晩発障害について復習する。 (学習目安時間：20分)
第9回	放射線による発癌と胎児への影響について予習する。 (学習目安時間：20分)	放射線による発癌について学習する。 放射線による胎児への影響、遺伝的影響について学習する。	放射線による発癌について復習する。 (学習目安時間：20分)
第10回	放射線による染色体異常について予習する。 (学習目安時間：20分)	放射線による突然変異・染色体異常と放射線高感受性遺伝病について学習する。	放射線による突然変異について復習する。 (学習目安時間：20分)
第11回	放射線治療のための生物学について予習する。 (学習目安時間：20分)	放射線治療のための放射線生物学（治療可能比、4R）について学習する。	治療可能比、4Rについて復習する。 (学習目安時間：20分)
第12回	放射線治療のための生物学について予習する。 (学習目安時間：20分)	放射線治療のための放射線生物学（ $\alpha/\beta$ 比、粒子線治療）について学習する。	$\alpha/\beta$ 比、粒子線治療について復習する。 (学習目安時間：20分)
第13回	放射線治療のための生物学について予習する。 (学習目安時間：20分)	放射線治療のための放射線生物学（分割照射法、BED）について学習する。	分割照射法、BEDについて復習する。 (学習目安時間：20分)
第14回	自然放射線、放射線防護について予習する。 (学習目安時間：20分)	自然放射線、放射線防護について学習する。	自然放射線、放射線防護について復習する。 (学習目安時間：20分)
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)	第1回から第14回までの講義内容の演習問題とその解説を行う。	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 9C1011H3				
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	平瀬 清	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"> <li>・X線の発生に関する基本的な知識を習得する。</li> <li>・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。</li> <li>・X線発生装置の特性について十分に理解する。</li> </ul>				
授業形態	基本的に講義形式でおこなう。				
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	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、課題の提出状況）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	レポートについては返却する。				
実務経験					
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。	レントゲン博士のX線発見の歴史と、X線の発生の物理学的現象について理解する。	ノートの内容を確認し、課題の問題を解く。 (30分程度)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	授業前にノートと教科書を見て前回の授業の要点を確認しておく。 (30分程度)	X線の発生の原理の中で、制動放射線および特性X線の発生過程について理解する。	ノートの内容を確認し、課題の問題を解く。 (30分程度)
第3回	授業前にノートと教科書を見て前回の授業の要点を確認しておく。 (30分程度)	X線管について、その歴史および基本的な構造などについて理解する。	ノートの内容を確認し、課題の問題を解く。 (30分程度)
第4回	授業前にノートと教科書を見て前回の授業の要点を確認しておく。 (30分程度)	X線管について、フィラメント特性および管電流特性などについて理解する。	ノートの内容を確認し、課題の問題を解く。 (30分程度)
第5回	授業前にノートと教科書を見て前回の授業の要点を確認しておく。 (30分程度)	X線管焦点について、ターゲットの材質、固定陽極と回転陽極、ターゲット角、実焦点と実効焦点、焦点外X線などについて理解する。	ノートの内容を確認し、課題の問題を解く。 (30分程度)
第6回	授業前にノートと教科書を見て前回の授業の要点を確認しておく。 (30分程度)	高電圧発生装置の仕組みや、直流電源と交流電源の違いおよび変圧器について理解する。	ノートの内容を確認し、課題の問題を解く。 (30分程度)
第7回	授業前にノートと教科書を見て前回の授業の要点を確認しておく。 (30分程度)	単相全波整流と三相全波整流について、回路の構成および脈動率などについて理解する。	ノートの内容を確認し、課題の問題を解く。 (30分程度)
第8回	授業前にノートと教科書を見て前回の授業の要点を確認しておく。 (30分程度)	X線管の短時間許容負荷、長時間負荷、熱容量および冷却曲線などについて理解する。	ノートの内容を確認し、課題の問題を解く。 (30分程度)
第9回	授業前にノートと教科書を見て前回の授業の要点を確認しておく。 (30分程度)	コンデンサ式X線装置の原理、回路の特徴、波尾切断方式などについて理解する。	ノートの内容を確認し、課題の問題を解く。 (30分程度)
第10回	授業前にノートと教科書を見て前回の授業の要点を確認しておく。 (30分程度)	インバータ式X線装置について、基本原理およびその特徴について理解する。	ノートの内容を確認し、課題の問題を解く。 (30分程度)
第11回	授業前にノートと教科書を見て前回の授業の要点を確認しておく。 (30分程度)	非共振形インバータX線装置について、その原理や回路の特徴について理解する。	ノートの内容を確認し、課題の問題を解く。 (30分程度)
第12回	授業前にノートと教科書を見て前回の授業の要点を確認しておく。 (30分程度)	共振形インバータX線装置について、その原理や回路の特徴について理解する。	ノートの内容を確認し、課題の問題を解く。 (30分程度)
第13回	授業前にノートと教科書を見て前回の授業の要点を確認しておく。 (30分程度)	固有過と付加過および絞りについて、その定義および各フィルタの役割などについて理解する。	ノートの内容を確認し、課題の問題を解く。 (30分程度)
第14回	授業前にノートと教科書を見て前回の授業の要点を確認しておく。 (30分程度)	X線発生装置関連のJIS規格について、X線管装置、X線高電圧装置、X線制御装置などについて理解する。	ノートの内容を確認し、課題の問題を解く。 (30分程度)
第15回	授業前にノートと教科書を見て前回の授業の要点を確認しておく。 (30分程度)	『フォトタイマーとフィードバック制御』について、その原理、フォトタイマーの種類および各動作特性などについて理解する。	ノートの内容を確認し、課題の問題を解く。 (30分程度)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C1021H3				
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	浅木 健司	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、X線増感紙、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"> <li>・X線機械装置を理解する。</li> <li>・X線映像、画像の成り立ちを理解する。</li> <li>・デジタルX線撮影装置の原理と構造を理解する。</li> <li>・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。</li> <li>・臨床で使用されるX線機器の知識を理解する。</li> </ul>				
授業形態	基本的に講義形式で行うが、第6回では散乱線についてのグループワークを行う。				
教科書	『改訂新版 放射線機器学 (I) - 診療画像機器 -』(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』(荒川哲他, 医歯薬出版, 2017)				
履修要件					
評価方法	期末試験を基本として、小テスト・レポート等で総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を学習態度(小テスト・レポート等)20%、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	小テストについては解説を行う。				
実務経験					
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	X線装置の概要について調べておく。 (学習目安時間:約30分)	概要、X線機械装置、X線映像装置、増感紙、蛍光板	授業内容のノート整理 (学習目安時間:約60分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	X線テレビ装置について調べておく。 (学習目安時間:約30分)	直接撮影、X線テレビ装置、イメージインテンシファイア	同上
第3回	イメージインテンシファイアについて調べておく。 (学習目安時間:約30分)	イメージインテンシファイア特性、光学系	授業内容のノート整理 (学習目安時間:約60分)
第4回	CCDについて調べておく。 (学習目安時間:約30分)	CCD、映像回路	同上
第5回	LCDについて調べておく。 (学習目安時間:約30分)	表示装置 (CRT、LCD) シネカメラ	同上
第6回	散乱線について調べておく。 (学習目安時間:約30分)	ミラーカメラ、チェンジャー、カセット、散乱線除去グリッド構造	同上
第7回	グリッドの特性について調べておく。 (学習目安時間:約30分)	グリッド分類、物理特性	同上
第8回	自動現像機について調べておく。 (学習目安時間:約30分)	レーザーイメージャー、ドライイメージャー、自動現像機、シャーカステン、インジェクター	同上
第9回	CRの基本構造について調べておく。 (学習目安時間:約30分)	CRの基本構成	授業内容のノート整理 輝尽蛍光体についてレポート作成 授業内容のノート整理 (学習目安時間:約70分)
第10回	CR画像処理について調べておく。 (学習目安時間:約30分)	CR処理、I. I. - TV デジタルラジオグラフィ	授業内容のノート整理 (約60分)
第11回	FPDについて調べておく。 (学習目安時間:約30分)	FPD、一般撮影、透視装置	授業内容のノート整理 FPDについてレポート作成 (学習目安時間:約60分)
第12回	トモシンセシスについて調べておく。 (学習目安時間:約30分)	ここまでの講義内容のまとめ 断層装置	授業内容のノート整理 (学習目安時間:約60分)
第13回	外科イメージについて調べておく。 (学習目安時間:約30分)	循環器用装置、外科用イメージ	同上
第14回	乳房撮影装置について調べておく。 (学習目安時間:約30分)	乳房撮影装置、集団検診用装置	授業内容のノート整理 乳房撮影装置についてレポート作成 (学習目安時間:約70分)
第15回	X線装置の管理について調べておく。 (学習目安時間:約30分)	可搬型X線装置、骨密度測定装置、歯科用X線装置、X線装置の管理	授業内容のノート整理 (学習目安時間:約60分)



履修区分 ナンバリング	必修科目 9C1031H3				
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」、「放射線物理学Ⅰ」および「医用工学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"> <li>・X線CTの基本的原理について説明できる。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>				
授業形態	教科書を用いた講義形式で行う。講義中に課題を提示し、小グループによるディスカッションと発表を行う。講義中に小テストを実施する。				
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）：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	小テストの解説を、次回講義の冒頭で行う。				
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。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	右教科書 pp. 2～13の予習 (学習目安時間：30分)	『CT super basic』 1章 CTによるスキャン	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. 14～31の予習 (学習目安時間：30分)	『CT super basic』 2章 CT画像 3章 CT画像の再構成	CT画像の再構成と表示方法を理解する。 (学習目安時間：60分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第3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4回	右教科書 pp. 38 ~ 49 の予習 (学習目安時間: 30 分)	『CT super basic』 5 章 CT の画質	CT 画像の画質指標を理解する。 (学習目安時間: 60 分)
第5回	右教科書 pp. 50 ~ 65 の予習 (学習目安時間: 30 分)	『CT super basic』 6 章 CT の品質管理 7 章 CT 線量	CT の品質・安全管理と線量評価を理解する。 (学習目安時間: 60 分)
第6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7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8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 ~ 179 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 -	整形外科領域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. 180 ~ 191 の予習 (学習目安時間: 30 分)	『CT super basic』 11 章 CT の臨床症例 - 血管 CT 検査 -	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 9C1041H3				
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"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・検査対象部位の異常箇所の判読ができる。</li> </ul>				
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2版）』（小田敍弘・土井司，オーム社，2014） 『診療放射線技師 若葉マークの画像解剖学』（松村明他，メジカルビュー社，2007）				
参考書、推薦教材	『画像解剖学』（金森勇雄他，医療科学社，2014） 『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） 『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	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。	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	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	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	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	講義ノートを整理し、まとめる。 (学習目安時間：30分)	第1回～第7回までのまとめと演習問題	第1回～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	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、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 大腿骨、膝関節」 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	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 頭部、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 頭部、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 歯・下顎一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	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	講義ノートを整理し、まとめる。 (学習目安時間：30分)	第9回～第14回までのまとめと演習問題	第9回～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 9C1051H3				
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"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・検査対象部位の異常箇所判読ができる。</li> </ul>				
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2版）』（小田紘弘・土井司，オーム社，2014） 『診療放射線技師 若葉マークの画像解剖学』（松村明他，メジカルビュー社，2007）				
参考書、推薦教材	『画像解剖学』（金森勇雄他，医療科学社，2014） 『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） 『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	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)	前期の復習 各撮影法とX線画像について学習する	講義ノートを整理し、完成する。 (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 頸椎、胸椎」 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 腰椎」 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 仙椎、尾骨、胸骨、肋骨、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 胸部 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 胸部 ③」 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	講義ノートを整理し、まとめる。 (学習目安時間：30分)	第2回～第6回までのまとめと演習問題	第2回～第6回までの講義ノートを整理し、完成する。 (学習目安時間：30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 腹部、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 腹部、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 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 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 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13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。 (学習目安時間：60分)
第14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)	後期の復習 各撮影法とX線画像について学習する	講義ノートを整理し、完成する。 (学習目安時間：60分)
第15回	講義ノートを整理し、まとめる (学習目安時間：30分)	第8回～第14回までのまとめと演習問題	第8回～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：30分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C1061H3				
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	消化器系の消化管、肝胆膵の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、画像読影技術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症例を供覧して解説を行う。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。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・造影剤の概要、副作用、禁忌疾患が理解できる。</li> <li>・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。</li> <li>・消化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。</li> <li>・IVRの対象疾患、手技、治療概要が理解できる。</li> </ul>				
授業形態	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。				
教科書	『若葉マークの画像解剖学』（松村 明他，メジカルビュー社，2018）				
参考書、推薦教材	『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	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、消化管造影検査を中心に診療放射線技術業務に従事し、30年以上の経験を有する。				
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線造影剤について調べる。 (学習目安時間：15分)	「X線造影剤概論 ①」 造影剤の概要、種類と検査用途について学習する。	造影剤の種類と検査用途についてノート整理する。 (学習目安時間：30分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	ヨード系造影剤と消化管使用造影剤について調べる。 (学習目安時間：20分)	「X線造影剤概論 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。	造影剤の薬理作用、副作用についてノート整理する。 (学習目安時間：45分)
第3回	X線TV装置と消化管4大撮影法について調べる。 (学習目安時間20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。	X線TV装置、4大撮影法の検査手技と適用部位についてノート整理する。 (学習目安時間45分)
第4回	食道造影検査の前処置と検査手技について調べる。 (学習目安時間：20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。	食道の検査手技と主要疾患、食道癌取扱規約についてノート整理する。 (学習目安時間：45分)
第5回	胃造影検査の前処置法と検査手技、使用薬剤、「すとまっぷ」について調べる。 (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。	胃の検査手技および77区域分類を応用した画像の描出部位についてノート整理する (学習目安時間：45分)
第6回	胃がん検診撮影法と読影の補助、胃癌取り扱い規約について調べる。 (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。	胃がん検診撮影法と読影の補助、胃病変についてノート整理する。 (学習目安時間：45分)
第7回	胃の主要疾患とその描出法、読影法について調べる。 (学習目安時間：20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。	胃の主要疾患とその描出法、読影法、上部消化管IVRについてノート整理する。 (学習目安時間：45分)
第8回	第1回から第7回までの講義内容を復習する。 (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	十二指腸・小腸造影検査の前処置・使用薬剤・器具と検査手技について調べる。 (学習目安時間：20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。	十二指腸・小腸のX線画像解剖と検査手技、主要疾患についてノート整理する。 (学習目安時間：45分)
第10回	注腸造影検査の前処置・使用薬剤・器具とカテーテル挿入法について調べる。 (学習目安時間：20分)	「下部消化管 ② -大腸 ①-」 大腸の人体および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。	大腸の人体・X線学的解剖、前処置、使用器具、使用薬剤、カテーテル挿入法についてノート整理する。 (学習目安時間：60分)
第11回	注腸造影検査手技・撮影法、X線画像解剖について調べる (学習目安時間：20分)	「下部消化管 ③ -大腸 ②-」 注腸造影検査手技・撮影法、X線画像解剖について学習する。	注腸造影検査手技・撮影法、X線画像解剖についてノート整理する。 (学習目安時間：45分)
第12回	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について調べる (学習目安時間：20分)	「下部消化管 ④ -大腸 ③-」 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。	大腸の主要疾患とその描出法、読影法及びIVRについてノート整理する。 (学習目安時間：45分)
第13回	肝・胆・膵の脈管における造影検査法と使用薬剤について調べる。 (学習目安時間：30分)	消化器系「肝・胆・膵」① 肝・胆・膵の人体・X線学的解剖、前処置、使用薬剤、検査法、主要疾患について学習する。	肝・胆・膵の前処置と造影検査法、疾患についてノート整理する。 (学習目安時間：30分)
第14回	肝・胆・膵のX線画像解剖、読影法、IVRについて調べる。 (学習目安時間：15分)	消化器系「肝・胆・膵」② 肝・胆・膵のX線画像解剖と正常画像および異常画像の読影法およびIVRについて学習する。	肝・胆・膵のX線画像解剖、読影法、IVRについてノート整理する (学習目安時間：30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 9C1071H3				
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、循環器・脈管系、泌尿器・生殖器系、脊髄・関節腔などのX線造影検査について検査目的、造影部位の解剖、造影検査法、検査手技、X線画像解剖、主要疾患画像読影技術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。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>IVRの対象疾患、手技、治療概要が理解できる。</li> </ul>				
授業形態	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>				
教科書	『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） 『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）				
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） 『X線造影検査の実践』（金森勇雄他，医療科学社，2002） 『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）				
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、消化管造影検査を中心に診療放射線技術業務に従事し、30年以上の経験を有する。				
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	泌尿器・生殖器系の造影検査法について調べる。 (学習目安時間：15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。	前処置と造影検査法、主要疾患についてノート整理する。 (学習目安時間：45分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	泌尿器・生殖器系のX線画像解剖、読影法、IVRについて調べる。 (学習目安時間：15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。	X線画像解剖、読影法、IVRについてノート整理する (学習目安時間：45分)
第3回	血管造影検査の装置・機器・使用備品について調べる。 (学習目安時間：15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。	撮影装置・機器・使用備品とその安全対策についてノート整理する (学習目安時間：45分)
第4回	血管造影、頭頸部の血管造影検査法について調べる。 (学習目安時間：15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。	頸部血管のX線学的解剖、血管造影検査法、検査手技についてノート整理する。 (学習目安時間：45分)
第5回	頭頸部血管のX線画像解剖、主要疾患画像、IVRについて調べる。 (学習目安時間：15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。	X線画像解剖と主要疾患画像およびIVRについてノート整理する。 (学習目安時間：45分)
第6回	胸部・心臓の血管造影検査法について調べる。 (学習目安時間：15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。	X線学的解剖、血管造影検査法、検査手技についてノート整理する (学習目安時間：45分)
第7回	胸部・心臓血管のX線画像解剖、主要疾患画像、IVRについて調べる (学習目安時間：15分)。	「血管造影・循環器系⑤」－胸部・心臓②－ 心血管の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。	X線画像解剖と主要疾患画像およびIVRについてノート整理する。 (学習目安時間：45分)
第8回	第1回から第7回までの講義ノートを整理し、復習する。 (学習目安時間：60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：60分)
第9回	腹部の血管造影検査法について調べる。 (学習目安時間：15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。	X線学的解剖、血管造影検査法、検査手技についてノート整理する (学習目安時間：45分)
第10回	消化器系血管のX線画像解剖、主要疾患画像、IVRについて調べる (学習目安時間：15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。	消化器系血管X線画像解剖と主要疾患画像およびIVRについてノート整理する。 (学習目安時間：45分)
第11回	泌尿器・生殖器系のX線画像解剖、主要疾患画像、IVRについて調べる (学習目安時間：15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。	泌尿器・生殖器系X線画像解剖と小疾患画像およびIVRについてノート整理する。 (学習目安時間：45分)
第12回	四肢血管造影検査法について調べる (学習目安時間：15分)。	「血管造影・循環器系⑨」－四肢血管①－ 四肢血管の造影検査法、検査手技、X線学的解剖について学習する。	四肢血管造影検査法、検査手技、X線学的解剖についてノート整理する (学習目安時間：45分)
第13回	四肢血管X線画像解剖、主要疾患画像、IVRについて調べる (学習目安時間：15分)。	「血管造影・循環器系⑩」－四肢血管②－ 四肢血管の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。	X線画像解剖と主要疾患画像およびIVRについてノート整理する。 (学習目安時間：45分)
第14回	脊髄腔、関節腔、リンパ管、唾液腺、乳腺の造影検査法について調べる (学習目安時間：20分)	「その他造影検査法」 脊髄腔、関節腔、リンパ管、唾液腺、乳腺の造影検査法、検査手技、X線画像解剖、主要疾患画像について学習する	脊髄腔、関節腔、リンパ管、唾液腺、乳腺の造影検査法と検査手技X線画像解剖についてノート整理する (学習目安時間：45分)
第15回	第9回から第14回までの講義ノートを整理し、復習する。 (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	高瀬 憲作・浅木 健司	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、MRI、超音波、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。X線単純写真、造影法、CT検査など、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、特徴的な所見について理解し、解釈できるようになる。				
授業内容	単純X線、造影X線、(CT画像)を中心に臓器・器官ごとの「主要疾患像」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」と関連し、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"> <li>各種撮影テクニックと画像の読影技術および画像診断技術について理論的に体系づけを行う。</li> <li>様々な疾患に迅速に対応できる能力を身につける。</li> </ul>				
授業形態	基本的に講義形式で行なう。授業の最後に小テストを行い、理解度を確認する。				
教科書	『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） 『若葉マークの画像解剖学』（磯部智範編，メジカルビュー社） 『画像診断技術学』（森壘他編，メジカルビュー社）				
参考書、推薦教材	『画像解剖学』（金森勇也他，医療科学社，2014） 『改訂増補版放射線科医のものの見方・考え方』（今西好正・小谷博子，医療科学社，2012）				
履修要件					
評価方法	小テスト、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、定期試験：80%、学習姿勢（演習、レポート等）：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	課題、小テストには、コメントをつけて返却する。				
実務経験	医師としての約40年間の経験を生かして講義を行う。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	X線写真、CTの原理、特徴、所見の読みについて予習する。 (学習目安時間 30分)	画像診断の種類とその特徴（浅木） X線単純写、CTなどの特徴を比較しながら学ぶ。	画像診断法の種類、X線単純写真、CTの画像、特徴について復習する。 (学習目安時間 30分)
第2回	骨、脊柱、軟部組織の線所見、CT所見について予習する。 (学習目安時間 30分)	骨折、脊柱の変形、筋肉の異常。(浅木) X線単純写、CTによる脊柱、骨疾患の所見について学ぶ。 骨折、脊柱異常の際の発展的検査法を知る。	X線単純写真、CTの画像、特徴についてとくに、骨、軟部組織の所見について復習する。 (学習目安時間 30分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第3回	頸部、甲状腺、眼、耳、鼻のX線写真、CT所見について予習する。 (学習目安時間 30分)	頸部、甲状腺、感覚器疾患の画像診断。(浅木) X線写真、CT、造影CT像の頸部、甲状腺、感覚器などの正常所見、異常所見について学ぶ。	頸部、甲状腺、感覚器のX線単純写真、CTの画像の正常所見、典型的病的所見の特徴について復習する。 (学習目安時間 30分)
第4回	頭蓋骨X線写真、頭蓋内CTの正常所見について予習する。 (学習目安時間 30分)	頭蓋内疾患のCT診断とその発展(高瀬) ①頭部、頭蓋骨、脳の疾患、頭部、脳の正常所見。 頭蓋骨X線写真、頭部CT像による形態診断、組織のX線吸収値による組織診断を学ぶ。	頭蓋骨X線写真、頭蓋内CTの正常所見を復習する。 (学習目安時間 30分)
第5回	脳卒中のCT診断と、脳血管造影検査について予習する。 (学習目安時間 30分)	頭蓋内疾患のCT診断とその発展(高瀬) ②脳卒中。 脳出血、脳梗塞、クモ膜下出血などの脳血管疾患のCT所見を学ぶ。確定診断に必要な脳血管造影について学ぶ。	脳出血、脳梗塞、クモ膜下出血などの脳血管疾患のCT所見、脳血管造影について復習する。 (学習目安時間 30分)
第6回	脳腫瘍、頭部外傷の画像所見について予習する。 (学習目安時間 30分)	頭蓋内疾患のCT診断とその発展(高瀬) ③脳腫瘍、外傷。 神経膠腫、髄膜腫、下垂体腺腫、転移性脳腫瘍。急性硬膜下血腫、硬膜外血腫、慢性硬膜下血腫などの典型像について知る。	代表的な脳腫瘍の画像所見、外傷でみられる典型的な所見について復習する。 (学習目安時間 30分)
第7回	正常肺野の単純写、CT所見、肺炎について予習する。 (学習目安時間 30分)	胸部(浅木) ①胸部X線、CT正常所見と炎症性肺疾患。 正常肺野の単純写、CT所見を理解する。肺炎、間質性肺炎、びまん性肺疾患の画像所見、臨床的鑑別疾患がわかる。	正常肺野の単純写、CT所見、肺炎、びまん性肺疾患の画像所見について復習する。 (学習目安時間 30分)
第8回	正常肺野、縦隔、心陰影の単純X線写真、CTについて予習する。 (学習目安時間 30分)	胸部(浅木) ②肺癌および、気管、縦隔、心陰影の異常を診る。 胸部、縦隔の単純写、CTの正常所見を理解する。肺腫瘍(肺癌)の画像所見、鑑別診断、縦隔腫瘍の鑑別診断ができる。気管支動脈造影の適応を述べる。	肺腫瘍(肺癌)の画像所見、鑑別診断、縦隔腫瘍の鑑別診断、気管支造影検査について復習する。 (学習目安時間 30分)
第9回	心陰影の異常、先天性心疾患、弁疾患について予習する。 (学習目安時間 30分)	循環器疾患の診断(高瀬) 心陰影の異常、中隔欠損や弁膜疾患のCT所見、造影CT、心臓カテーテル検査が必要な疾患、画像所見について理解し、その適応について正しく理解する。	心陰影の異常、中隔欠損や弁膜疾患のCT所見、造影CT、心臓カテーテル検査について復習する。 (学習目安時間 30分)
第10回	正常の腹部単純X線写真、CT、造影CT検査について予習する。 (学習目安時間 30分)	腹腔臓器(浅木) ①胃腸など消化器管腔臓器疾患の正常像、診断。 正常の腹部単純X線写真、CT、造影CT検査を理解する。胃癌、大腸癌、イレウス、腹膜炎などの代表的な腹腔内疾患の画像所見について知る。	正常の腹部単純X線写真、CT、造影CT検査を理解する。胃癌、大腸癌、イレウス、腹膜炎などの代表的な腹腔内疾患の画像所見について復習する。 (学習目安時間 30分)
第11回	正常腹部単純写、造影CT所見について予習する。 (学習目安時間 30分)	腹腔臓器(浅木) ②肝臓、膵臓など実質臓器の診断。 正常腹部単純写、単純CT、造影CT所見を確認する。肝癌、肝炎、胆のう炎、膵癌、膵炎等の典型的なCT、造影CTなどの異常所見について知る。	正常腹部単純写、単純CT、造影CT所見と典型的な肝癌、肝炎、胆のう炎、膵癌、膵炎等の異常CT所見について復習する。 (学習目安時間 30分)
第12回	後腹膜、骨盤腔内臓器の正常画像所見、代表的疾患について予習する。 (学習目安時間 30分)	後腹膜臓器(浅木) 腎、膀胱などの疾患とその診断(男性生殖器)。 後腹膜、骨盤腔内臓器の正常単純写、CT、造影CT検査を理解する。腎不全、腎癌、膀胱癌、腎結石などのCT、造影CT所見を知る。腎動脈造影、尿路造影などの造影法について理解する。	後腹膜、骨盤腔内臓器の正常画像所見、代表的疾患や腎動脈造影、尿路造影について復習する。 (学習目安時間 30分)
第13回	乳房、女性生殖器の正常画像所見、代表的疾患について予習する。 (学習目安時間 30分)	乳房、女性生殖器の疾患と診断法(浅木) 乳房の正常マンモグラフィ所見、卵巣・子宮などの正常CT所見を理解する。乳癌、子宮癌などの婦人科疾患およびその画像所見がわかる。	乳房、女性生殖器の正常画像所見、代表的疾患について復習する。 (学習目安時間 30分)
第14回	正常な全身の動脈走行、リンパ管の走行について予習する。 (学習目安時間 30分)	血管、リンパ管(浅木) 正常な全身の動脈走行、リンパ管の走行を言える。血管、リンパ管のCT、造影CT、動脈造影、静脈造影、リンパ管造影の適応が言える。異常所見がわかる。	正常な全身の動脈走行、リンパ管の走行、血管、リンパ管のCT、造影CT、動脈造影、静脈造影、リンパ管造影の適応について復習する。 (学習目安時間 30分)
第15回	悪性腫瘍の一般的な検査法、画像診断について予習する。 (学習目安時間 30分)	悪性腫瘍の診断(総論)(高瀬) がん、肉腫の画像診断についてCT、造影CT、血管造影検査などについて、理解している。	悪性腫瘍の一般的な検査法、画像診断について復習する。 (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	高瀬 憲作・浅木 健司	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、MRI、超音波、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。X線単純写真、造影法、CT検査など、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、特徴的な所見について理解し、解釈できるようになる。				
授業内容	MRI・超音波を中心に臓器・器官ごとの「主要疾患像」を解説する。疾患の確定診断に至る最適な画像診断法の選択について、臨床的に概説する。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・特に、MRI・超音波画像に親しむ。</li> <li>・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。</li> <li>・迅速に検査法の選択に対応できる能力を身につける。</li> </ul>				
授業形態	基本的に講義形式で行なう。授業の最後に小テストを行い、理解度を確認する。				
教科書	『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） 『若葉マークの画像解剖学』（磯部智範編，メジカルビュー社） 『画像診断技術学』（森壘他編，メジカルビュー社）				
参考書、推薦教材	『MRIの実践－基礎から読影まで』（金森勇雄他，医療科学社，2011） 『X線CTの実践』（金森勇雄他，医療科学社，2014） 『画像解剖学』（金森勇雄他，医療科学社，2014）				
履修要件					
評価方法	小テスト、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、定期試験：80%、学習姿勢（演習、レポート等）：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	課題、小テストには、コメントをつけて返却する。				
実務経験	医師としての約40年間の経験を生かして講義を行う。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	骨折、関節疾患、骨腫瘍、骨粗鬆症などの臨床所見、画像診断について予習する。 (学習目安時間 30分)	整形外科疾患の画像診断（浅木） 骨折、関節疾患、骨腫瘍、骨粗鬆症。 単純、CT、MRI、エコーなどの特徴、比較ができる。	整形外科疾患の画像診断について復習する。 (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	脳腫瘍の種類、臨床所見、画像所見について予習する。 (学習目安時間 30分)	頭蓋内疾患(高瀬) ① 脳腫瘍、先天疾患と脳の形態診断。 脳腫瘍およびその画像所見がわかる。 CT、MRI、MRAなどの読影について学ぶ。	脳腫瘍の種類、臨床所見、画像所見について復習する。 (学習目安時間 30分)
第3回	脳血管障害の診断、画像所見について予習する。 (学習目安時間 30分)	頭蓋内疾患(高瀬) ② 脳卒中 脳血管障害の経時的变化、画像所見がわかる。脳血管障害等の発症機序、病因、臨床症状、画像所見について学ぶ。	脳血管障害の診断、画像所見について復習する。 (学習目安時間 30分)
第4回	頭部外傷、脊髄疾患の症状、画像検査の特性について予習する。 (学習目安時間 30分)	頭蓋内疾患(高瀬) ③ 脊髄疾患 頭部外傷、感染症。 頭部、脊髄の外傷、感染症などについて画像診断に必要な知識を学ぶ。	頭部外傷、脊髄疾患の症状、画像検査の特性について復習する。 (学習目安時間 30分)
第5回	肺炎、慢性閉塞性呼吸器疾患の症状、画像診断について予習する。 (学習目安時間 30分)	胸部(浅木) ① 気管支肺炎、間質性肺炎、閉塞性肺疾患。 肺野の単純写、CT、MRI所見を理解し、呼吸不全の評価に結びつく画像診断について理解する。	肺炎、慢性閉塞性呼吸器疾患の症状、画像診断について予習する。 (学習目安時間 30分)
第6回	肺癌、肺腫瘍、胸膜腫瘍の臨床症状、画像診断について予習する。 (学習目安時間 30分)	胸部(浅木) ② 肺癌、転移性肺腫瘍。 肺癌のCT、MRI画像所見を理解する。 鑑別診断、病期診断に必要な検査法、確定診断の方法を学ぶ。	肺癌のCT、MRI画像所見、鑑別診断、病期診断に必要な検査法、確定診断などについて復習する。 (学習目安時間 30分)
第7回	胸部、縦隔病変、乳腺疾患の単純写、CT、MRIなどについて予習する。 (学習目安時間 30分)	胸部(浅木) ③ 肺塞栓、縦隔の疾患、乳房の病変。 胸部、縦隔の単純写、CT、MRIについて、その所見を理解する。マンモグラフィ、MRI、エコーなどを用いた乳癌の診断について知る。	胸部、縦隔病変、乳腺疾患の単純写、CT、MRIなどについて復習する。 (学習目安時間 30分)
第8回	心筋梗塞、心不全、大動脈疾患について臨床所見、画像診断所見について予習する。 (学習目安時間 30分)	循環器(高瀬) ① 心筋梗塞、心不全、大動脈疾患。 心筋梗塞の診断、治療における冠動脈造影、血管内手術の現況を理解する。心機能の評価、大動脈解離、大動脈瘤の診断、危険性の評価における適切な診断法を学ぶ。	心筋梗塞、心不全、大動脈疾患について臨床所見、画像診断所見について復習する。 (学習目安時間 30分)
第9回	先天性心疾患、弁膜症、心筋症、心房細動の症状、臨床診断、画像診断について予習する。 (学習目安時間 30分)	循環器(高瀬) ② 先天性心疾患、弁膜症、心筋症、心房細動。 心疾患のCT、MRI、エコー所見について概説する。カテーテルによる治療の実際について理解する。心房細動の合併症について理解し、適切な画像診断が選択できる。	先天性心疾患、弁膜症、心筋症、心房細動の症状、臨床診断、画像診断について復習する。 (学習目安時間 30分)
第10回	食道、胃、小腸、大腸の疾患の画像診断について予習する。 (学習目安時間 30分)	腹腔臓器(浅木) ① 食道、胃、小腸、大腸の疾患。 食道癌、胃癌、大腸癌の画像診断、病期、予後診断、治療法の選択に結びつく画像診断について理解する。	食道、胃、小腸、大腸の疾患の画像診断について復習する。 (学習目安時間 30分)
第11回	肝胆膵の疾患の特徴、画像診断について予習する。 (学習目安時間 30分)	腹腔臓器(浅木) ② 肝胆膵の疾患 肝臓癌の画像診断、治療におけるラジオ波など。胆嚢、膵臓の腫瘍の組織診断における画像診断の役割を理解する。	肝胆膵の疾患の特徴、画像診断について復習する。 (学習目安時間 30分)
第12回	後腹膜臓器、男性生殖器、女性生殖器の疾患、画像診断について予習する。 (学習目安時間 30分)	後腹膜臓器(浅木) 腎、膀胱の疾患。 後腹膜臓器、男性生殖器、女性生殖器の疾患の単純写、造影、CT、MRI、エコーなどについて適切に適用出来る知識を得る。	後腹膜臓器、男性生殖器、女性生殖器の疾患、画像診断について復習する。 (学習目安時間 30分)
第13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(高瀬) 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)
第14回	内分泌疾患、代謝疾患、感覚器、血液の疾患の画像所見について予習する。 (学習目安時間 30分)	内分泌疾患、代謝疾患、感覚器、血液の疾患(浅木) 糖尿病、甲状腺機能異常、副腎疾患などの内分泌異常による全身症状の画像所見、内分泌機能腺腫の診断について理解する。耳、鼻、のどなどの形態診断における画像検査の特性について理解できる。	糖尿病、甲状腺、副腎疾患などによる全身症状の画像所見、内分泌機能腺腫の診断について復習する。 (学習目安時間 30分)
第15回	救急疾患診断に必要な画像診断について予習する。 (学習目安時間 30分)	救急疾患の画像診断(浅木) 意識障害、循環虚脱、呼吸困難などの主訴から、適切な画像診断を行える知識をつける。外傷、心筋梗塞、肺塞栓、脳塞栓、大動脈解離などの救命救急現場における画像診断の役割について理解する。	救急疾患診断に必要な画像診断、その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 9C1101H3				
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"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・MRI装置の特徴、検査の安全性について説明できる。</li> </ul>				
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） 『医用放射線辞典 第5版』（医用放射線辞典編集委員会編，共立出版，2013） 『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	毎時間最後に配布する課題については次回の講義冒頭で解説を行う。課題をしていない者については減点対象とする。				
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、減点対象とする。 迷惑行為が正されない場合は退室を命じ、欠席扱いとする。				

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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
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の構造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	k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。	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 9C1111H3				
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診療画像診断学、画像読影学の基盤となり、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"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>				
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） 『画像解剖学』（金森勇雄他，医療科学社，2014） 『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	毎時間最後に配布する課題については次回の講義冒頭で解説を行う。課題をしていない者については減点対象とする。				
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、減点対象とする。 迷惑行為が正されない場合は退室を命じ、欠席扱いとする。				

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回から第8回までの講義内容を総括する。	第3回から第8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10回から第14回までの講義内容を総括する。	第10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 9C1121H3				
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"> <li>・超音波画像診断装置の構造・原理を理解している。</li> <li>・超音波検査の検査目的と検査方法を習得している。</li> <li>・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。</li> <li>・眼底カメラ装置の構造・原理を理解している。</li> <li>・眼底検査の検査目的と検査方法を習得している。</li> <li>・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。</li> </ul>				
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）				
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	確認テストを回収後、間違いの多かった箇所の解説を行う。				
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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
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分)	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分)	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	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分)	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 9C1131H2				
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 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"> <li>・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</li> <li>・人体ファントムを用いた基本的な撮影・撮像技術の習得</li> <li>・画像評価に関する知識・技術の習得</li> </ul>				
授業形態	実習形式で行う。				
教科書	『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）				
参考書、推薦教材	『診療放射線技術 上巻 改訂第13版』（小塚隆弘・稲邑清也監修，南江堂，2012） 『X線撮影技術学（改訂2版）』（小田絺弘・土井司，オーム社，2009） 『CT撮影技術学（改訂3版）』（山口功他編，オーム社，2017）				
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：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	提出レポートには、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業務経験を有する教員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"> <li>・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。</li> <li>・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、実習への参加を中断する。</li> </ul>				

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 レポートの書き方	

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	実習テーマについて、配付資料・参考書などで下調べをおこなう。 (学習目安時間：60分)	実習① X線画像機器学実習(1)	実習内容および結果を、指定されたレポートにまとめ期日までに提出。 (学習目安時間：120分)
第3回	実習テーマについて、配付資料・参考書などで下調べをおこなう。 (学習目安時間：60分)	実習② X線画像機器学実習(1)	実習内容および結果を、指定されたレポートにまとめ期日までに提出。 (学習目安時間：120分)
第4回	同上	実習③ X線撮影技術学実習(1)	同上
第5回	同上	実習④ X線撮影技術学実習(1)	同上
第6回	同上	実習⑤ X線撮影技術学実習(2)	同上
第7回	同上	実習⑥ X線撮影技術学実習(2)	同上
第8回	同上	実習⑦ X線画像機器学実習(2)	同上
第9回	同上	実習⑧ X線画像機器学実習(2)	同上
第10回	同上	実習⑨ 診療画像検査学実習	同上
第11回	同上	実習⑩ 診療画像検査学実習	同上
第12回	同上	実習⑪ 看護学実習	同上
第13回	同上	実習⑫ 看護学実習	同上
第14回	同上	実習⑬ 画像解剖学実習	同上
第15回	同上	実習⑭ 画像解剖学実習	同上

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C1141H2				
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	浅木 健司 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	学内の機器を用いて、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"> <li>・画像検査機器の操作法や保守管理技術の習得</li> <li>・人体ファントムを用いた基本的な撮影・撮像技術の習得</li> <li>・各モダリティにおける画像解剖の理解・修得</li> </ul>				
授業形態	実習形式で行う。				
教科書	『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）				
参考書、推薦教材	『診療放射線技術 上巻 改訂第13版』（小塚隆弘・稲邑清也監，南江堂，2012） 『X線撮影技術学（改訂2版）』（小田毅弘・土井司，オーム社，2009） 『CT撮影技術学（改訂3版）』（山口功他編，オーム社，2017） 『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	原則として100点満点を実習態度：50%、レポート：50%に配分して、60点以上を合格とする。実習態度も重視する。				
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	診療放射線技師として業務経験を有する教員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"> <li>・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。</li> <li>・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、実習への参加を中断する。</li> </ul>				

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 実習の進め方やレポートの書き方について説明する。	
第2回	実習テーマについて、 配付資料・参考書などで下調べをおこなう。 (学習目安時間：60分)	実習① X線撮影技術学実習	実習内容および結果を、 指定されたレポートにまとめ期日までに提出。 (学習目安時間：120分)
第3回	同上	実習② X線撮影技術学実習	同上
第4回	同上	実習③ X線撮影技術学実習	同上
第5回	同上	実習④ X線撮影技術学実習	同上
第6回	同上	実習⑤ 診療画像検査学実習	同上
第7回	同上	実習⑥ 診療画像検査学実習	同上
第8回	同上	実習⑦ 診療画像検査学実習	同上
第9回	同上	実習⑧ 診療画像検査学実習	同上
第10回	同上	実習⑨ 臨床技能実習	同上
第11回	同上	実習⑩ 臨床技能実習	同上
第12回	同上	実習⑪ 臨床技能実習	同上
第13回	同上	実習⑫ 臨床技能実習	同上
第14回	同上	実習⑬ 臨床技能実習	同上
第15回	同上	実習⑭ 臨床技能実習	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	2単位	配当年次	3年
科目担当者	佐々木 雅史 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、核医学検査学、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、核医学検査、放射線治療に必要な機器の性能評価・保守点検・安全事項に関する技術を学ぶ。また、ファントムを用いた実践的な実習より診療画像検査学に関する基本的な撮影技術について学ぶ。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"> <li>・画像検査、核医学検査、放射線治療に必要な装置保守管理技術を習得する。</li> <li>・人体ファントムを用いた基本的な撮影技術を習得する。</li> <li>・画像評価に関する知識・技術を習得する。</li> </ul>				
授業形態	実習形式で行う。				
教科書	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） 配付資料：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	『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：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					
実務経験	診療放射線技師として実務経験を有する。				
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・正当な理由なく1回以上欠席した場合、評価を行わない。</li> </ul> <大阪物療大学保健医療学部履修規定第11号> <ul style="list-style-type: none"> <li>・遅刻早退、講義中の私語等の迷惑行為は厳禁する。守れない場合、実習への参加を中断する。</li> </ul>				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	身だしなみを整える。	実習のガイダンス	ガイダンスの内容を確認する。

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	X線撮影技術学実習に関するテーマについて課題を行う。 (学習目安時間：60分)	実習① X線撮影技術学実習	X線撮影技術学実習の内容についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間：60分)
第3回	X線撮影技術学実習に関するテーマについて課題を行う。 (学習目安時間：60分)	実習② X線撮影技術学実習	X線撮影技術学実習の内容についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間：60分)
第4回	X線撮影技術学実習に関するテーマについて課題を行う。 (学習目安時間：60分)	実習③ X線撮影技術学実習	X線撮影技術学実習の内容についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間：60分)
第5回	診療画像検査学実習に関するテーマについて課題を行う。 (学習目安時間：60分)	実習④ 診療画像検査学実習	診療画像検査学実習の内容についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間：60分)
第6回	診療画像検査学実習に関するテーマについて課題を行う。 (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についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間：60分)
第7回	診療画像検査学実習に関するテーマについて課題を行う。 (学習目安時間：60分)	実習⑥ 診療画像検査学実習	診療画像検査学実習の内容についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間：60分)
第8回	放射線治療技術学実習に関するテーマについて課題を行う。 (学習目安時間：60分)	実習⑦ 放射線治療技術学実習	放射線治療技術学実習の内容についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間：60分)
第9回	放射線安全管理学実習に関するテーマについて課題を行う。	実習⑧ 放射線安全管理学実習	放射線安全管理学実習の内容についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間：60分)
第10回	放射線安全管理学実習に関するテーマについて課題を行う。	実習⑨ 放射線安全管理学実習	放射線安全管理学実習の内容についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間：60分)
第11回	放射線安全管理学実習に関するテーマについて課題を行う。 (学習目安時間：60分)	実習⑩ 放射線安全管理学実習	放射線安全管理学実習の内容についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間：60分)
第12回	画像解剖に関するテーマについて課題を行う。 (学習目安時間：60分)	実習⑪ 画像解剖学実習	画像解剖学実習の内容についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間：60分)
第13回	画像解剖に関するテーマについて課題を行う。 (学習目安時間：60分)	実習⑫ 画像解剖学実習	画像解剖学実習の内容についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間：60分)
第14回	画像解剖に関するテーマについて課題を行う。 (学習目安時間：60分)	実習⑬ 画像解剖学実習	画像解剖学実習の内容についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間：60分)
第15回	画像解剖に関するテーマについて課題を行う。 (学習目安時間：60分)	実習⑭ 画像解剖学実習	画像解剖学実習の内容についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間：60分)

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	2単位	配当年次	3年
科目担当者	佐々木 雅史 他	授業形態	実験・実習	期別	前期
授業目的	「放射線技術学実習Ⅴ」を通じて、臨床実習に必要な検査対応能力、患者接遇能力、臨床画像評価能力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想定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。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"> <li>臨床実習に必要な検査対応能力を身に付けることができる。</li> <li>臨床実習に必要な患者接遇能力を身に付けることができる。</li> <li>臨床実習に必要な臨床画像評価能力を身に付けることができる。</li> </ul>				
授業形態	実習形式で行う。				
教科書	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） 配付資料：放射線技術学実習鎖差Ⅲ・Ⅳ（ガイダンス時に配布）				
参考書、推薦教材	『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：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					
実務経験	診療放射線技師として実務経験を有する。				
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>正当な理由なく1回以上欠席した場合、評価を行わない。</li> <li>&lt;大阪物療大学保健医療学部履修規定第11号&gt;</li> <li>遅刻早退、講義中の私語等の迷惑行為は厳禁する。守れない場合、実習への参加を中断する。</li> </ul>				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	身だしなみを整える。	実習のガイダンス	ガイダンスの内容を確認する。
第2回	臨床技能実習（X線検査）に関するテーマについて課題を行う。 （学習目安時間：60分）	臨床技能実習① X線検査	臨床技能実習（X線検査）の内容についてまとめて期日までに提出する。 （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	臨床技能実習(X線検査)に関するテーマについて課題を行う。 (学習目安時間:60分)	臨床技能実習② X線検査	臨床技能実習(X線検査)の内容についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間:60分)
第4回	臨床技能実習(X線検査)に関するテーマについて課題を行う。 (学習目安時間:60分)	臨床技能実習③ X線検査	臨床技能実習(X線検査)の内容についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間:60分)
第5回	臨床技能実習(MR検査)に関するテーマについて課題を行う。 (学習目安時間:60分)	臨床技能実習④ MR検査	臨床技能実習(MR検査)の内容についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間:60分)
第6回	臨床技能実習(MR検査)に関するテーマについて課題を行う。 (学習目安時間:60分)	臨床技能実習⑤ MR検査	臨床技能実習(MR検査)の内容についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間:60分)
第7回	臨床技能実習(MR検査)に関するテーマについて課題を行う。 (学習目安時間:60分)	臨床技能実習⑥ MR検査	臨床技能実習(MR検査)の内容についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間:60分)
第8回	医療安全(BLS、患者移動・移乗動作)に関するテーマについて課題を行う。 (学習目安時間:60分)	臨床技能実習⑦ 医療安全(一次救命処置、患者移動・移乗動作)	臨床技能実習(医療安全)の内容についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間:60分)
第9回	医療安全(BLS、患者移動・移乗動作)に関するテーマについて課題を行う。 (学習目安時間:60分)	臨床技能実習⑧ 医療安全(一次救命処置、患者移動・移乗動作)	臨床技能実習(医療安全)の内容についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間:60分)
第10回	医療安全(抜針・カテーテル挿入)に関するテーマについて課題を行う。 (学習目安時間:60分)	臨床技能実習⑨ 医療安全(静脈路抜針、注腸カテーテル挿入)	臨床技能実習(医療安全)の内容についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間:60分)
第11回	医療安全(抜針・カテーテル挿入)に関するテーマについて課題を行う。 (学習目安時間:60分)	臨床技能実習⑩ 医療安全(静脈路抜針、注腸カテーテル挿入)	臨床技能実習(医療安全)の内容についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間:60分)
第12回	画像読影学実習に関するテーマについて課題を行う。 (学習目安時間:60分)	実習⑪ 画像読影学実習	画像読影学実習の内容についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間:60分)
第13回	画像読影学実習に関するテーマについて課題を行う。 (学習目安時間:60分)	実習⑫ 画像読影学実習	画像読影学実習の内容についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間:60分)
第14回	画像読影学実習に関するテーマについて課題を行う。 (学習目安時間:60分)	実習⑬ 画像読影学実習	画像読影学実習の内容についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間:60分)
第15回	画像読影学実習に関するテーマについて課題を行う。 (学習目安時間:60分)	実習⑭ 画像読影学実習	画像読影学実習の内容についてまとめて期日までに提出する。 (学習目安時間:60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C2011H3				
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"> <li>核医学装置の撮像原理を説明できる。</li> <li>核医学装置における画像処理を理解する。</li> <li>核医学装置の保守点検と性能評価を理解する。</li> </ul>				
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	『実践核医学検査』（金森 勇雄他編，医療科学者，2017）				
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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
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 9C2021H3				
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	野口 敦司	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、核医学検査に関連する放射線物理・放射線生物・放射線測定および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「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	①核医学検査に必要な基礎知識を習得する。 ②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。 ③核医学検査画像の解析方法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に講義と演習を行い、グループワークを取り入れた授業を行う。				
教科書	『改訂第2版 診療放射線技師スリム・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	『新核医学技術総論技術編』(日本核医学技術学会編, 山代印刷, 2020)				
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	課題を回収後、理解度を確認し次回の授業内で解説を行う。				
実務経験	医療現場での実務経験の中で得た知識を含めて実践的な授業を行う。				
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。	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。	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分程度)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	核医学検査の基礎知識を教科書で確認しておく。 (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放射性薬剤について説明し、シンチグラフィ、SPECT、PET、内用療法などの核医学検査で用いられる用語について学ぶ。	同上
第3回	シングルフォトン放射核種の項目について教科書を読んでおく。 (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、 $\gamma$ 線、特性X線を利用した放射性医薬品について理解する。	同上
第4回	ジェネレータについて予習しておく。 (学習目安時間：30分)	シングルフォトン放射性医薬品について学ぶ。ジェネレータの原理と構造を理解し、シングルフォトン放射性医薬品の分類と名称をまとめる。	同上
第5回	ポジトロン放出核種について予習しておく。 (学習目安時間：30分)	ポジトロン放出核種について学び、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6回	放射性医薬品の品質管理について予習しておく。 (学習目安時間：30分)	放射性医薬品の品質管理について学ぶ。核種の製造と標識化合物の調整、品質検定、衛生管理のための機器について理解する。	同上
第7回	放射性医薬品が体内に取り込まれる仕組みについて予習しておく。 (学習目安時間：30分)	放射性医薬品の集積機序と副作用について学ぶ。放射性医薬品の取り込まれ方を分類し、放射性医薬品ごとの集積機序の違いを理解する。	同上
第8回	ガンマカメラ・SPECT装置について予習しておく。 (学習目安時間：30分)	核医学装置について学ぶ。ガンマカメラ・SPECT装置の検出器や収集方法を理解する。	同上
第9回	PET装置について予習しておく。 (学習目安時間：30分)	核医学装置について学ぶ。PET装置の構成や計測原理を理解する。	ノートの内容を確認し、課題の問題を解く (学習目安時間：30分)
第10回	試料測定装置について予習しておく。 (学習目安時間：30分)	核医学装置について学ぶ。試料測定装置の計測原理や特性について理解する。	同上
第11回	その他の核医学測定装置について予習しておく。 (学習目安時間：30分)	核医学装置について学ぶ。半導体カメラ、ガンマプローブ、サイクロトロン の原理や用途について理解する。	同上
第12回	核医学検査法の原理について予習しておく。 (学習目安時間：30分)	核医学検査法の原理について学ぶ。体外計測検査の測定法について理解する。	同上
第13回	インビトロ検査について予習しておく。 (学習目安時間：30分)	核医学検査法の原理について学ぶ。インビトロ検査について解説する。	同上
第14回	核医学画像処理について予習しておく。 (学習目安時間：30分)	核医学検査法の原理について学ぶ。核医学の画像処理について解説する。	同上
第15回	ここまでの授業ノート、配付資料、課題及び小テストを見直しておく。 (学習目安時間：60分)	小テスト及びグループワークを通して、講義全体の理解度を確認し質疑応答を行う。	小テストで間違えた箇所について復習する。 (学習目安時間：60分)



履修区分 ナンバリング	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	野口 敦司	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	核医学検査及び内用療法について、放射性医薬品及び放射製剤の種類、検査目的、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、臨床画像の評価方法について説明する。				
到達目標	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。				
授業形態	教科書とスライドを中心に講義と演習を行い、グループワークを取り入れた授業を行う。				
教科書	『改訂第2版 診療放射線技師スリム・ベーシック 核医学』 (福士政広編, メジカルビュー社, 2019)				
参考書、推薦教材	『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)				
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	課題を回収後、理解度を確認し次回の授業内で解説を行う。				
実務経験	医療現場での実務経験の中で得た知識を含めて実践的な授業を行う。				
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。	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。	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	脳血流シンチグラフィを予習しておく。 (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	脳神経系の核医学検査について予習しておく。 (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

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第4回	内分泌系核医学検査について予習しておく。 (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	呼吸器系核医学検査について予習しておく。 (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	心筋シンチグラフィについて予習しておく。 (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	心筋シンチグラフィの解析方法について予習しておく。 (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	循環器系核医学検査について予習しておく。 (学習目安時間：30分)	その他、循環器の核医学検査について学ぶ。	同上
第9回	消化器系核医学検査について予習しておく。 (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	泌尿器系核医学検査について予習しておく。 (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	骨シンチグラフィについて予習しておく。 (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	センチネルリンパ節について予習しておく。 (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	FDG-PET 検査について予習しておく。 (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	内用療法について予習しておく。 (学習目安時間：30分)	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	これまでの授業ノート、配布資料、課題を見直し、分からないところを見つけておく。 (学習目安時間：60分)	小テスト及びグループワークを通して、核医学検査技術学Ⅱのノートを完成させ、講義全体の理解度を確認し質疑応答を行う。	小テストで間違えた箇所について復習する。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	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（シンチグラフィ）における適応疾患、検査・治療方法および症例の画像所見の知識を学ぶ。本科目は、「核医学検査技術学Ⅰ」及び、「核医学機器」で学習した知識を基に学修する科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>核医学診療の方法と適応疾患を理解する。</li> <li>核医学検査の各症例の画像所見について説明ができる。</li> <li>核医学診断学の核医学ノートを完成する。</li> </ul>				
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	『画像診断・核医学検査ベーシック』（立石宇貴秀，イーサイトヘルスケア，2019）				
参考書、推薦教材	『実践 核医学検査』（金森勇雄他編，医療科学社，2009）				
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					
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	教科書の第1章（総論）を予習する。 （学習目安時間：30分）	画像診断、核医学診断の概要について説明する。	核医学診断の概要を復習する。 （学習目安時間：1時間）
第2回	核医学診断装置について調べる。 （学習目安時間：30分）	SPECTとPETの比較、核医学検査の特徴について説明する。	核医学検査について復習する。 （学習目安時間：1時間）
第3回	脳血流シンチグラフィについて調べる。 （学習目安時間：30分）	脳血流シンチグラフィの画像診断・症例について解説する。	脳血流シンチグラフィについて復習する。 （学習目安時間：1時間）

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第4回	内分泌系核医学検査について調べる。 (学習目安時間：30分)	内分泌系核医学検査における画像診断・症例について解説する。	内分泌系核医学検査について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第5回	副腎シンチグラフィについて調べる。 (学習目安時間：30分)	副腎皮質・副腎髄質シンチグラフィの画像診断・症例について解説する。	副腎シンチグラフィの画像診断について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第6回	呼吸器系核医学検査について調べる。 (学習目安時間：30分)	肺血流・肺換気・肺吸入シンチグラフィの画像診断・症例について解説する。	呼吸器系核医学検査の画像診断について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第7回	心筋血流シンチグラフィについて調べる。 (学習目安時間：30分)	心筋血流シンチグラフィの画像診断・症例について解説する。	心筋血流シンチグラフィの画像診断について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第8回	心臓核医学検査について調べる。 (学習目安時間：30分)	心臓核医学検査における画像診断・症例について解説する。	心臓核医学検査の画像診断について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第9回	消化器系核医学検査について調べる。 (学習目安時間：30分)	肝・脾シンチグラフィ、肝受容体シンチグラフィの画像診断・症例について解説する。	消化器系核医学検査の画像診断について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第10回	泌尿器系核医学検査について調べる。 (学習目安時間：30分)	腎動態シンチグラフィの画像診断・症例について解説する。	泌尿器系核医学検査について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第11回	造血器・リンパ節の核医学検査について調べる。 (学習目安時間：30分)	骨髄シンチグラフィ、センチネルリンパ節シンチグラフィの画像診断・症例について解説する。	造血器・リンパ節核医学検査の画像診断について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第12回	骨シンチグラフィについて調べる。 (学習目安時間：30分)	骨シンチグラフィの画像診断・症例について解説する。	骨シンチグラフィの画像診断について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第13回	腫瘍・炎症系核医学検査について調べる。 (学習目安時間：30分)	ガリウムシンチグラフィ、塩化タリウムシンチグラフィの画像診断・症例について解説する。	腫瘍シンチグラフィの画像診断について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第14回	PET検査について調べる。 (学習目安時間：30分)	腫瘍・脳・心臓PET検査の画像診断・症例について解説する。	PET検査の画像診断について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第15回	核医学治療について調べる。 (学習目安時間：30分)	非密封核種内用療法について解説する。	核医学治療について復習する。 (学習目安時間：1時間)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C3011H3				
授業科目	放射線治療機器学	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"> <li>・加速器の構造、加速原理が説明できる。</li> <li>・放射線治療装置の構造と基本原理が説明できる。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・上記機器の安全取扱及び品質管理について説明できる。</li> </ul>				
授業形態	スライドによる講義形式を基本とする。第7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） 『放射線治療物理学 第3版』（西臺武弘，文光堂，2011）				
参考書、推薦教材	『放射線治療計画ガイドライン 2016（第4版）』（日本放射線腫瘍学会編，金原出版，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	小テストを行い、理解度を確認する。小テストは評価後返却する。				
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教員が、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ように開発され、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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
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	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4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5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6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7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8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9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について学習する。	同上
第10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11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12回	IMRT、IGRT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、IGRT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	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。	同上
第14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15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。後期の講義全体について、特に重要な項目を重点的に復習・解説を加える。	同上

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C3021H3				
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な技術的な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"> <li>放射線治療技術の基本理念と役割について理解する。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>				
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	『放射線治療技術学改訂2版』（オーム社，2016） 『外部放射線治療における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）				
参考書、推薦教材	『放射線治療 基礎知識図解ノート』（榮武二・櫻井英幸，金原出版，2016） 『放射線治療物理学』（西臺武弘，文光堂，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	小テストを行い、理解度を確認する。小テストは評価後返却する。				
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教員が、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。	同上
第8回	これまでの講義内容で、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：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。	同上
第9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)	モニタユニット (MU) 計算について学習する。	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)	モニタユニット (MU) 計算について学習する。	同上
第11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12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13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ッションング, 患者線量検証について学習する。	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)	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ッションング, 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 9C3031H3				
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	西 環	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	『放射線治療技術学 改訂2版』（熊谷孝三，オーム社，2016）				
参考書、推薦教材	『放射線腫瘍学』（猪俣泰典，金芳堂，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	小テストを行い、理解度を確認する。小テストは評価後返却する。				
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教員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と演習を行う。				
その他	「放射線治療技術学Ⅰ」、「放射線治療学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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
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	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4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5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6回	定位照射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7回	定位照射と画像について予習する。 (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8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9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10回	粒子線の物理学について予習する。 (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11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。	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)	ホウ素中性子捕捉療法の原理、特徴、適応疾患について学習する。	同上
第13回	放射線治療機器の品質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。	同上
第14回	放射線量分布について予習する。 (学習目安時間：30分)	線量検証・患者QAの目的、方法、評価方法について学習する。	同上
第15回	放射線治療の安全管理について予習する。 (学習目安時間：30分)	放射線治療における事故について、事故発生メカニズムを学び、過去の事例を振り返りながら、その防止対策を学習する。照射記録・評価の重要性と治療情報システムについて学習する。	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	高瀬 憲作	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	癌がどのように発生・増殖・進展し、転移・再発するかを理解し、それに基づいて、いかなる各種癌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	癌の性質と動態を理解し、癌医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大死因を占める癌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、癌の診断・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	癌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	基本的には板書による講義形式で行うが、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。				
教科書	『放射線腫瘍学』（猪俣泰典，金芳堂，2012） 『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，2016）				
参考書、推薦教材	『放射線治療学（改訂6版）』（井上俊彦他編，南山堂，2017） 『放射線治療科学概論（改訂第2版）』（渡部洋一他，医療科学社，2018） 『放射線治療基礎知識図解ノート』（榮武二 他監修，金原出版，2016）				
履修要件					
評価方法	学習態度、事前事後学習、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及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	小テストを行い、理解度を確認する。小テストは評価後返却する。				
実務経験	医師としての実務経験を通し、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	「放射線治療学Ⅰ」、「放射線治療技術学Ⅰ」、「放射線生物学」、「放射線物理学」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。				

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)	癌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)	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	肺の解剖生理・病理学を予習する。 (学習目安時間：30分)	肺癌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。	肺癌の治療について理解する。 (学習目安時間：1時間)
第7回	縦隔の解剖生理・病理学を予習する。 (学習目安時間：30分)	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。	肺癌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)	乳癌・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。	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)	消化器癌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。	消化器癌の治療について理解する。 (学習目安時間：1時間)
第10回	生殖器の解剖生理・病理学を予習する。 (学習目安時間：30分)	生殖器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。	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	がんに対する化学療法について予習する。 (学習目安時間：30分)	がんの治療における化学放射線療法など集学的がん治療について、その適用、有効性、有害事象などについて学習する。	がんの集学的治療について理解する。 (学習目安時間：1時間)
第15回	緩和治療を行う部位と病理について予習する。 (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、適応疾患、目的、治療方針、照射方法、効果、副作用について学習する。	緩和治療について理解する。 (学習目安時間：1時間)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C4011H3				
授業科目	医用画像情報学	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断や治療における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、処理、解析、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、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	『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)				
参考書、推薦教材	『新・医用放射線科学講座 医用画像工学』(岡部哲夫他編, 医歯薬出版, 2010)				
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)で28年間の勤務経験を有する教員が、撮像装置研究開発の実務経験を活かし、画像情報学に関する解説をする。				
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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
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 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6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7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、画像データ量について理解。 (学習目安時間：60分)
第8回	画像圧縮について、インターネット等で調べる。	配布資料に基づき、画像圧縮の方式、原理について解説する。	画像圧縮の種類、原理、性能について理解。 (学習目安時間：60分)
第9回	教科書 第5章 診療画像技術学 pp.160～3 (学習目安時間：30分)	『診療放射線技術 上巻改訂第13版』 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10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)	『診療放射線技術 上巻改訂第13版』 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11回	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	講義配布資料で固体撮像素子の原理を理解 (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.169～71 (学習目安時間：30分)	『診療放射線技術 上巻改訂第13版』 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13回	教科書 第4章 画像工学 pp.74～75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4章 画像工学 III. 医療画像情報工学 A. 画像情報基礎論 ①画像基礎 C) 画像のフーリエ解析	講義配布資料で画像のフーリエ変換を理解 (学習目安時間：60分)
第14回	教科書 第4章 画像工学 pp.75～77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4章 画像工学 III. 医療画像情報工学 A. 画像情報基礎論 ①画像基礎 C) 画像のフーリエ解析	講義配布資料で画像のフーリエ変換を理解 (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 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「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"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>				
授業形態	教科書を用いた講義形式で行う。講義中に課題を提示し、小グループによるディスカッションと発表を行う。講義中に小テストを実施する。				
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	『放射線システム情報学（改訂2版）』（奥田保男他編，オーム社，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	小テストの解説を、次回講義の冒頭で行う。				
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 ~ 13 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 情報の表現（進数、単位）、演算	情報の表現（進数、単位）、 演算を理解する。 (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	右教科書 pp. 13 ~ 21 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 コンピュータのハードウェア・ソフトウェア	コンピュータのハードウェア・ソフトウェアを理解する。 (学習目安時間: 60 分)
第3回	右教科書 pp. 21 ~ 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 コンピュータネットワーク	コンピュータネットワークを理解する。 (学習目安時間: 60 分)
第4回	右教科書 pp. 162 ~ 164 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	医療情報の標準化の意味を理解する。 (学習目安時間: 60 分)
第5回	右教科書 pp. 165 ~ 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 DICOM	DICOMを理解する。 (学習目安時間: 60 分)
第6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7回	右教科書 pp. 184 ~ 188 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	診療録等の電子保存を理解する。 (学習目安時間: 60 分)
第8回	右教科書 pp. 188 ~ 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 病院情報システム	病院情報システムを理解する。 (学習目安時間: 60 分)
第9回	右教科書 pp. 195 ~ 198 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	PACSを理解する。 (学習目安時間: 60 分)
第10回	右教科書 pp. 198 ~ 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 放射線情報システム (RIS)	放射線情報システム (RIS)を理解する。 (学習目安時間: 60 分)
第11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12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13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 個人情報保護法、情報システムの脅威と脆弱性	個人情報保護法、情報システムの脅威と脆弱性 を理解する。 (学習目安時間: 60 分)
第14回	右教科書 pp. 237 ~ 241 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	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)
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 9C4031H3				
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	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、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 13 版』(小塚孝弘・稲邑清也監, 南江堂, 2012)				
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) で 28 年間の勤務経験を有する教員が、画像センサー研究開発の実務経験を活かし、画像情報学に関する解説をする。				
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. 71 ~ 74 (学習目安時間 : 30 分)	教科書 第 4 章 画像工学 Ⅲ. 医療画像情報工学 A. 画像情報基礎論 ①画像の基礎 A) 医療画像 B) 画像と視覚	講義配布資料で視覚系について学習 (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4章 画像工学 pp.98～100 (学習目安時間：30分)	教科書 第4章 画像工学 Ⅲ．医療画像情報工学 B．X線画像工学 ①X線画像の形成と記録 A) X線画像の形成	講義配布資料でX線画像の形成を学習 (学習目安時間：60分)
第3回	教科書 第4章 画像工学 pp.101～102 (学習目安時間：30分)	教科書 第4章 画像工学 Ⅲ．医療画像情報工学 B．X線画像工学 ①X線画像の形成と記録 B) 画像の記録	講義配布資料で画像の記録について学習 (学習目安時間：60分)
第4回	教科書 第4章 画像工学 pp.64～65 (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 A．増感紙／フィルム系の構造と写真濃度	講義配布資料で増感紙／フィルム系を学習 (学習目安時間：60分)
第5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 B．増感紙／フィルム系の写真処理 D．写真濃度	講義配布資料で写真処理と写真濃度を学習 (学習目安時間：60分)
第6回	教科書 第4章 画像工学 pp.68～69 (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特性 ①特性曲線 ②X線センシトメトリー	講義配布資料で特性曲線とその測定法を学習 (学習目安時間：60分)
第7回	教科書 第4章 画像工学 pp.69～71 (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特性 ③特性曲線での写真特性の計測	講義配布資料で特性曲線の測定項目を学習 (学習目安時間：60分)
第8回	教科書 第4章 画像工学 pp.80～83 (学習目安時間：30分)	教科書 第4章 画像工学 Ⅲ．医療画像情報工学 A．画像情報基礎論 ③画像の解析と評価 A) 医療情報の伝達と変換	講義配布資料で伝達関数、重畳積分を学習 (学習目安時間：60分)
第9回	教科書 第4章 画像工学 pp.83～86 (学習目安時間：30分)	教科書 第4章 画像工学 Ⅲ．医療画像情報工学 A．画像情報基礎論 ③画像の解析と評価 B) 画像の変調伝達特性 1. レスポンス関数	講義配布資料でMTFを学習 (学習目安時間：60分)
第10回	教科書 第4章 画像工学 pp.86～88 (学習目安時間：30分)	教科書 第4章 画像工学 Ⅲ．医療画像情報工学 A．画像情報基礎論 ③画像の解析と評価 B) 画像の変調伝達特性 2. レスポンス関数の特徴	講義配布資料でMTFを学習 (学習目安時間：60分)
第11回	教科書 第4章 画像工学 pp.88～91 (学習目安時間：30分)	教科書 第4章 画像工学 Ⅲ．医療画像情報工学 A．画像情報基礎論 ③画像の解析と評価 B) 画像の変調伝達特性 3. デジタル画像への展開	講義配布資料でデジタル機器のMTFを学習 (学習目安時間：60分)
第12回	教科書 第4章 画像工学 pp.91～93 (学習目安時間：30分)	教科書 第4章 画像工学 Ⅲ．医療画像情報工学 A．画像情報基礎論 ③画像の解析と評価 C) 画像の雑音特性	講義配布資料で雑音について学習 (学習目安時間：60分)
第13回	教科書 第4章 画像工学 pp.108～110 (学習目安時間：30分)	教科書 第4章 画像工学 Ⅲ．医療画像情報工学 B．X線画像工学 ③X線画像評価 B) 解像特性	講義配布資料でデジタルのMTF測定を学習 (学習目安時間：60分)
第14回	教科書 第4章 画像工学 pp.114～116 (学習目安時間：30分)	教科書 第4章 画像工学 Ⅲ．医療画像情報工学 B．X線画像工学 ③X線画像評価 B) 解像特性	講義配布資料でデジタルの雑音測定を学習 (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"> <li>・画像の形成と画質について理解する。</li> <li>・デジタル画像の画像処理法について理解する。</li> <li>・診療放射線技師として撮影する画像について理解する。</li> <li>・3次元画像の表示法・処理法について理解する。</li> </ul>				
授業形態	教科書を用いた講義形式で行う。講義と並行して、各自が PC を用いて画像処理を実践する。講義中に小テストを実施する。				
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、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	小テストの解説を、次回講義の冒頭で行う。				
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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
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①	二次元空間周波数領域を 理解する。 (学習目安時間: 60 分)
第8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②	空間周波数処理を理解す る。 (学習目安時間: 60 分)
第9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10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11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12回	右教科書 pp. 98 ~ 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 4.3 マルチ周波数処理 4.4 画像間演算	画像間演算を理解する。 (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"> <li>・医用画像の画像評価法・画像解析法を理解する。</li> <li>・医用画像情報学の重要な項目について理解する。</li> </ul>				
授業形態	原則として講義形式で行う。第6回においては各学生が視覚評価試験を行う。				
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） 『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） 必要に応じてプリントを配布する。				
参考書、推薦教材	『新・医用放射線科学講座 医用画像工学』（岡部哲夫他編，医歯薬出版，2010）				
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	演習問題を回収し、適宜 要点を解説する。				
実務経験	Panasonic（株）で28年間の勤務経験を有する教員が、撮像装置開発の実務経験を活かし、画像解析学に関する解説をする。				
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.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（高木） ハレットチャート法、C-Dダイグラム	ハレットチャート法、C-Dダイグラムを理解する。 （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	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 (高木) 強制選択法、一対比較法	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	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 (高木) ROC 曲線、AUC	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 (高木) ROC 解析における観察実験の方法と流れ	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	右教科書 pp. 152 ~ 166 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 (高木) ROC 解析の統計手法、LROC、FROC	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 9C5011H3				
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	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"> <li>・各放射線関係法規の概要を説明できる。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>				
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	『放射線関係法規概説 - 医療分野も含めて-（第9版）』（川井恵一，通商産業研究社），2018）				
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	100点満点を課題および授業態度などを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	提出課題等について適宜解説を行う。				
実務経験					
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	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。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第2回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (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。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第3回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (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。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第4回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (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。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第5回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (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。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第6回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (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。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第7回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (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。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第8回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	診療放射線技師法1 同法の歴史の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。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第9回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (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。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第10回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	医療法施行規則1 届出事項について学ぶ。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第11回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (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。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第12回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (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。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第13回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (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。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第14回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (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。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第15回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (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。	ノートの内容を確認し知識の整理をする。 (30分程度)



履修区分 ナンバリング	必修科目 9C5021H3				
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	平瀬 清	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"> <li>放射線安全管理に関する基本的概念が理解できる。</li> <li>ICRP 勧告と放射線防護体系について理解できる。</li> <li>個人被ばく評価、環境放射線測定に用いる機器について理解できる。</li> </ul>				
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	『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					
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点満点を課題提出状況（授業態度を含む）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					
実務経験					
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。	放射線安全管理の必要性和放射線の定義について学ぶ。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第2回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	放射線被ばくの概要と、確率的影響と確定的影響について学ぶ。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第3回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	放射線防護に関する諸量について学ぶ。特に、防護量と実用量について理解する。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第4回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	放射線防護に関する諸量について学ぶ。特に、等価線量や実効線量について理解する。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第5回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	ICRP 勧告の歴史と基本的な考え方について学ぶ。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第6回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	放射線防護体系の基本的な考え方とその内容について学ぶ。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第7回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	「放射性同位元素等の規制に関する法律」の概要と規制対象について学ぶ。放射線従事者、管理区域等について理解する。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第8回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	「放射性同位元素等の規制に関する法律」の放射線業務従事者の線量限度や場所等の線量限度について理解する。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第9回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	人類の被ばくの原因である環境放射線について学ぶ。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第10回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	人工放射線源の種類とその影響について学ぶ。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第11回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	職業被ばくと医療被ばくについて学ぶ。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第12回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	放射線防護の原則と具体的な防護方法および線量評価について学ぶ。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第13回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	外部被ばくの防護について、具体的な遮へい計算の方法について学ぶ。また、線量計を使用した外部被ばく線量の測定の実際について学ぶ。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第14回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	内部被ばくの防護について、具体的内容と防護の原則について学ぶ。また、内部被ばく線量の測定方法について学ぶ。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第15回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	小テストを行い、全体を通しての知識のまとめと、問題の所在を理解する。	演習問題の復習を行い、知識の整理を行う。 (30分程度)

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	平瀬 清	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、放射制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"> <li>放射線防護と線源管理の概要が理解できる。</li> <li>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。</li> <li>放射線安全管理に関する法令が理解できる。</li> </ul>				
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	『放射線安全管理学』（川井恵一，松原孝祐，通商産業研究社，2017）				
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、課題提出状況などを考慮し評価する。				
評価基準	100点満点を課題提出状況（授業態度を含む）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	課題提出後、講義の冒頭に問題の解説を行う。				
実務経験					
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	本教科のシラバスを確認する。	放射線安全管理学Ⅰの要点の復習と、本科目の今後の講義内容について学ぶ。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第2回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30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。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第3回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	放射線源の法令上の定義について学ぶ。密封線源の種類とその特性について学ぶ。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第4回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	非密封線源の種類とその特性について学ぶ。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第5回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	密封線源の安全取扱について学ぶ。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第6回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	放射線発生装置の安全取扱について学ぶ。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第7回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	非密封線源の安全取扱について学ぶ。また、線源の貯蔵保管の方法について学ぶ。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第8回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	環境管理の基本原則とその具体的方法について学ぶ。また、環境放射線測定に使用する各種測定器とその特性について学ぶ。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第9回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	汚染除去について原則と具体的方法について学ぶ。また、線源の運搬の方法について学ぶ。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第10回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	個人の管理について、実効線量の計算方法や不均等被ばくの評価法について学ぶ。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第11回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	医学的健康管理の概念や健康診断の方法、および教育訓練の内容について学ぶ。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第12回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	医療施設における放射線管理について学ぶ。患者の医療被ばくの低減および医療安全について学ぶ。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第13回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	廃棄物の処理の概要とその具体的方法について学ぶ。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第14回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	事故とその対策について学ぶ。	ノートの内容を確認し課題の問題を解く。 (30分程度)
第15回	授業前までにノートと教科書で、前回の講義の要点を確認する。 (30分程度)	小テストを行い、全体を通しての知識のまとめと、問題の所在を理解する。	演習問題の復習を行い、設問の整理を行う。 (30分程度)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C6011H3				
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	岡崎 泰三	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、3を達成するための科目である。				
到達目標	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	基本的にはプロジェクターによる講義形式で行うが、双方向の授業として、具体例を発表し、ディスカッションにより理解を深める。				
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	期末試験を基本として、事前・事後を含めた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（20%）、期末試験・小テスト（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	小テストを行い、理解度を確認し理解度の良くないところを解説する。				
実務経験	病院で診療放射線技師長として勤務した実務経験を通し、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					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	医療安全について概念を整理する。 (学習目安時間：30分)	医療における安全管理とはどのようなものか概念について説明する。	講義で述べた内容について復習を行い、医療安全管理学の概念を理解する。 (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	診療放射線技師法および診療放射線技師の業務について調べてくる。 (学習目安時間：30分)	「診療放射線技師の業務範囲と責任」 診療放射線技師の業務である画像検査業務および検査関連業務について概説する。	診療放射線技師の業務範囲や画像検査業務および検査関連行為について理解する。 (学習目安時間：1時間)
第3回	医療における安全の歴史について予習する。 (学習目安時間：30分)	「医療安全概論①」 医療における安全の歴史および医療安全の目的について概説する。	医療における安全の歴史を理解した上で医療安全の目的を理解する。 (学習目安時間：1時間)
第4回	チーム医療について予習する。 (学習目安時間：30分)	「医療安全概論②」 チーム医療と安全管理体制による医療の質の向上について解説する。	チーム医療と安全管理体制作りおよび医療の質の向上について理解する。 (学習目安時間：1時間)
第5回	インシデント、アクシデントについて予習する。 (学習目安時間：30分)	「医療事故とヒヤリハット」 診療放射線技師の役割を概説し、放射線部における医療安全管理および診療放射線技師に求められる責任について解説する。	放射線部における医療安全および診療放射線技師に求められる責任について理解する。 (学習目安時間：1時間)
第6回	インフォームドコンセントについて予習する。 (学習目安時間：30分)	「患者の権利とインフォームドコンセント」 患者に理解を得る説明および放射線検査の概要を解説し、説明不足で招いたトラブルを紹介する。	患者に理解を得る説明および放射線検査の概要について理解する。 (学習目安時間：1時間)
第7回	公衆衛生について予習する。 (学習目安時間：30分)	「公衆衛生と感染対策」 日本における公衆衛生を概説する。さらに感染症対策方法を解説する。	日本における公衆衛生を理解し、感染症対策について理解する。 (学習目安時間：1時間)
第8回	造影剤の副作用について予習する。 (学習目安時間：30分)	「造影剤の薬理作用と副作用」 放射線検査で使用される造影剤の種類と特徴および造影剤で生じる副作用と対策について解説する。	放射線検査で使用される造影剤の種類と特徴および副作用について理解する。 (学習目安時間：1時間)
第9回	一般撮影における検査内容について予習する。 (学習目安時間：30分)	「モダリティ別医療安全①」 一般撮影における医療安全の実際を解説する。	一般撮影で行われる医療安全対策について理解する。 (学習目安時間：1時間)
第10回	血管造影における検査内容について予習する。 (学習目安時間：30分)	「モダリティ別医療安全②」 血管造影検査における医療安全の実際を解説する。	血管造影検査で行われる医療安全対策について理解する。 (学習目安時間：1時間)
第11回	X線TVにおける検査内容について予習する。 (学習目安時間：30分)	「モダリティ別医療安全③」 X線TV検査における医療安全の実際を解説する。	X線TV検査で行われる医療安全対策について理解する。 (学習目安時間：1時間)
第12回	MRIにおける検査内容について予習する。 (学習目安時間：30分)	「モダリティ別医療安全④」 MRI検査における医療安全の実際を解説する	MRI検査で行われる医療安全対策について理解する。 (学習目安時間：1時間)
第13回	CTにおける医療安全について予習する。 (学習目安時間：30分)	「モダリティ別医療安全⑤」 CT検査における医療安全の実際を解説する。	CT検査で行われる医療安全対策について理解する。 (学習目安時間：1時間)
第14回	放射線治療、核医学における検査内容について予習する。 (学習目安時間：30分)	「モダリティ別医療安全⑥」 放射線治療、核医学検査における医療安全の実際を解説する。	放射線治療、核医学検査で行われる医療安全対策について理解する。 (学習目安時間：1時間)
第15回	現在の日本の医療体制について予習する (学習目安時間：30分)	今後の日本の医療体制の変化や方針、医療安全の考え方の概念を解説する。	今後の医療で行われる医療安全対策について理解する。 (学習目安時間：1時間)

履修区分 ナンバリング	必修科目 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） 【岡崎】「医療安全管理学」（佐藤幸光・東村亮治：共著，オーム社，2017）				
参考書、推薦教材	「医療安全管理学」（佐藤幸光・東村亮治：共著，オーム社，2017）				
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、点数をつけて返却、または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	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2回	医療安全管理学Ⅰの復習 (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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第3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)	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4回	医療安全管理学Ⅰの該当部分復習 (学習目安時間：20分)	リスクセンストレーニング（KYT）（廣田）	配布プリント・授業内容の復習 (学習目安時間：40分)
第5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6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 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7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)
第8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9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10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11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12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13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14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和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15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)



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	浅木 健司・佐々木 雅史	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	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"> <li>臨床実習の目的を理解する。</li> <li>臨床実習に行くための知識を身につける。</li> </ul>				
授業形態	オムニバス形式で講義する。第3～5回は報告書等の作成				
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 第13版』（小塚隆弘・稲邑清也監，南江堂，2012）				
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20%、定期試験80%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"> <li>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。</li> <li>遅刻早退、講義中の私語等の迷惑行為は厳禁とする。</li> <li>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。</li> </ul>				

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 (60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 30分)
第2回	病院について調べる。 (60分)	・病院ガイダンス（病院の種類と特性）	(学習目安時間 30分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第3回	臨床実習手引きを読んでおく。 (学習目安時間 30分)	・プロフィール、臨床実習日誌表紙の説明と下書き	プロフィール、臨床実習日誌表紙の下書きの記載。 (学習目安時間 30分)
第4回	プロフィール、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)	・プロフィール、臨床実習日誌表紙のチェック	プロフィール、臨床実習日誌表紙の下書きの修正。 (学習目安時間 30分)
第5回	プロフィール、臨床実習日誌表紙の下書き提出の準備。 (学習目安時間 30分)	・プロフィール、臨床実習日誌表紙の下書きの完成	プロフィール、臨床実習日誌表紙の下書きの提出。 (学習目安時間 30分)
第6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)	「臨床実習の心構え」 「感染症対策講座」	感染症対策をノートにまとめる。 (学習目安時間 30分)
第7回	個人情報保護、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)	「個人情報保護講座」 「臨床実習の実践」	個人情報保護、臨床実習の実践をノートにまとめる。 (学習目安時間 30分)
第8回	事故対策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」	事故対策をノートにまとめる。 (学習目安時間 30分)
第9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」	放射線教育訓練をノートにまとめる。 (学習目安時間 30分)
第10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線検査をノートにまとめる。 (学習目安時間 30分)
第11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線造影検査をノートにまとめる。 (学習目安時間 30分)
第12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検査をノートにまとめる。 (学習目安時間 30分)
第13回	MR検査について調べておくこと。 (学習目安時間 30分)	「MR検査」 臨床実習に臨むにあたり確認しておくべきこと。	MR検査をノートにまとめる。 (学習目安時間 30分)
第14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。	核医学検査をノートにまとめる。 (学習目安時間 30分)
第15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。	放射線治療をノートにまとめる。 (学習目安時間 30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	浅木 健司・佐々木 雅史	授業形態	演習	期別	前期
授業目的	臨床実習の事前教育として、臨床実習に必要な知識を習得し、臨床現場における診療放射線技師の役割と義務について理解を深めることを目的とする。				
授業内容	臨床現場において、診療放射線技師の果たす役割、責任は非常に重くなっている。本科目ではX線撮影、X線造影検査、CT検査、MR検査、核医学検査、放射線治療について臨床現場に必要な知識を学ぶ。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	臨床実習の目的を理解する。 臨床実習に行くための知識を身につける。				
授業形態	オムニバス形式で講義する。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 第13版』（小塚隆弘・稲邑清也監，南江堂，2012）				
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：50%、期末試験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	課題には、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"> <li>・ 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。</li> <li>・ 遅刻早退、講義中の私語等の迷惑行為は厳禁とする。</li> </ul>				

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「診療画像技術学実習Ⅲ」「診療画像技術学実習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：30分)
第2回	同上	・「臨床実習ゼミナールⅠ」及び「診療画像技術学実習Ⅲ」「診療画像技術学実習Ⅳ」の再教育。②	同上

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第3回	放射線技術学実習Ⅳ・Ⅴ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「診療画像技術学実習Ⅲ」「診療画像技術学実習Ⅳ」の再教育。③	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:30分)
第4回	同上	・「臨床実習ゼミナールⅠ」及び「診療画像技術学実習Ⅲ」「診療画像技術学実習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「診療画像技術学実習Ⅲ」「診療画像技術学実習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「診療画像技術学実習Ⅲ」「診療画像技術学実習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「診療画像技術学実習Ⅲ」「診療画像技術学実習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「診療画像技術学実習Ⅲ」「診療画像技術学実習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「診療画像技術学実習Ⅲ」「診療画像技術学実習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「診療画像技術学実習Ⅲ」「診療画像技術学実習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「診療画像技術学実習Ⅲ」「診療画像技術学実習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「診療画像技術学実習Ⅲ」「診療画像技術学実習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「診療画像技術学実習Ⅲ」「診療画像技術学実習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「診療画像技術学実習Ⅲ」「診療画像技術学実習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「診療画像技術学実習Ⅲ」「診療画像技術学実習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	専任教員	授業形態	実験・実習	期別	後期
授業目的	臨床実習は、授業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"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>				
授業形態	<ul style="list-style-type: none"> <li>・臨床実習施設において臨床実習指導者の指導の下で、見学・実習を行う。</li> <li>・学内において講義・実習を行う。</li> </ul>				
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 第13版』（小塚隆弘・稲邑清也監，南江堂，2012） 『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）				
履修要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3年次前期までに開講されている必修科目を全て修得していること。</li> <li>・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。</li> </ul>				
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、学内での筆記試験、終了報告を合わせて総合的に判断する。				
評価基準	学内での筆記試験合格者に対し、実習の出席状況、臨床実習施設の実習指導者評価、終了報告を合わせて評価する。				
フィードバックの方法	臨床実習日誌は、確認後に口頭指示を行う。				
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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）</li> </ul>				

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"> <li>・臨床実習施設の実習指導者によるオリエンテーション</li> <li>・院内見学</li> </ul>	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	専任教員	授業形態	実験・実習	期別	後期
授業目的	臨床実習は、授業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"> <li>・「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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>				
授業形態	<ul style="list-style-type: none"> <li>・臨床実習施設において臨床実習指導者の指導の下で、見学・実習を行う。</li> <li>・学内において講義・実習を行う。</li> </ul>				
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 第13版』（小塚隆弘・稲邑清也監，南江堂，2012） 『診療放射線技師 画像診断機器ガイド（第3版）』（中澤靖夫編集，メジカルビュー社，2009）				
履修要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3年次前期までに開講されている必修科目を全て修得していること。</li> <li>・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。</li> </ul>				
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、学内での筆記試験、終了報告を合わせて総合的に判断する。				
評価基準	学内での筆記試験合格者に対し、実習の出席状況、臨床実習施設の実習指導者評価、終了報告を合わせて評価する。				
フィードバックの方法	臨床実習日誌は、確認後に口頭指示を行う。				
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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）</li> </ul>				

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、就業点検)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画像について特徴を調べる。 (学習目安時間 30分)	・CT画像検査によるCT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検査撮像プロトコルを調べる。 (学習目安時間 30分)	・CT検査における、検査部位ごとの撮像手順を修得する。	CT検査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8回	単純CT撮影と造影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検査の撮像手順を修得する。	単純CT撮影と造影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画像検査による各種画像再構成技術について理解する。 ・フィルター処理、各種画像処理効果、(MIP、MPR、3Dなどを含む)	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画像について特徴を調べる。 (学習目安時間 30分)	・MRI画像検査における各種撮像シーケンスとMRI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修得する。 ・検査部位と撮像コイルについて理解する。	MRI検査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撮影と造影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検査の撮像手順を修得する。 ・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撮影と造影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	超音波画像について調べる。 (学習目安時間 30分)	・超音波検査上注意事項を確認する。 ・超音波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。 ・臨床実習手引きを活用する。 ・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	専任教員	授業形態	実験・実習	期別	後期
授業目的	臨床実習は、授業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"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>				
授業形態	<ul style="list-style-type: none"> <li>臨床実習施設において臨床実習指導者の指導の下で、見学・実習を行う。</li> <li>学内において講義・実習を行う。</li> </ul>				
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 下巻 第13版』（小塚隆弘他，南江堂，2012） 『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）				
履修要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>3年次前期までに開講されている必修科目を全て修得していること。</li> <li>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。</li> </ul>				
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、学内での筆記試験、終了報告を合わせて総合的に判断する。				
評価基準	学内での筆記試験合格者に対し、実習の出席状況、臨床実習施設の実習指導者評価、終了報告を合わせて評価する。				
フィードバックの方法	臨床実習日誌は、確認後に口頭指示を行う。				
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"> <li>放射線障害予防規程を学ぶ。</li> <li>管理区域の入退室の手順を学ぶ。</li> <li>核医学検査における患者接遇の基礎技術を学ぶ。</li> </ul>	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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
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)	・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)
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 ・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)	・核医学検査技術の習得 ・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 ・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習得 ・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	専任教員	授業形態	実験・実習	期別	後期
授業目的	臨床実習は、授業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"> <li>核医学検査技術学、放射線治療技術学・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る。</li> <li>医療現場における実践を通して、核医学検査、放射線治療技術、CT検査およびMRI検査に必要な知識・技術を習得する。</li> <li>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。</li> </ul>				
授業形態	<ul style="list-style-type: none"> <li>臨床実習施設において臨床実習指導者の指導の下で、見学・実習を行う。</li> <li>学内において講義・実習を行う。</li> </ul>				
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・下巻 第13版』（小塚隆弘他，南江堂，2012） 『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）				
履修要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>3年次前期までに開講されている必修科目を全て修得していること。</li> <li>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。</li> </ul>				
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、学内での筆記試験、終了報告を合わせて総合的に判断する。				
評価基準	学内での筆記試験合格者に対し、実習の出席状況、臨床実習施設の実習指導者評価、終了報告を合わせて評価する。				
フィードバックの方法	臨床実習日誌は、確認後に口頭指示を行う。				
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)	・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)	・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)
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 ・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および画像評価について調べる。 (学習目安時間 30分)	・核医学検査技術の習得 ・核医学画像処理やデータ解析を理解する。 ・核医学検査画像を評価する技術を理解する。	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	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 ・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を習得 ・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	CT画像について特徴を調べる。 (学習目安時間 30分)	・CT画像検査によるCT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画像について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第12回	MRI画像について特徴を調べる。 (学習目安時間 30分)	・MRI画像検査における各種撮像シーケンスとMRI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画像について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第13回	CT画像とMRI画像の相違点について調べる。 (学習目安時間 30分)	・CT画像・MRI画像それぞれの特徴とその描出能の相違を理解する。 ・CT検査、MRI検査それぞれに優位な疾患について理解する。	CT画像・MRI画像について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第14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15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)

履修区分 ナンバリング	選択科目 5C7031S4				
授業科目	基礎医学ゼミナール	単位数	1単位	配当年次	4年
科目担当者	高瀬 憲作・李 強・ 吉田 智美・田中 瑛	授業形態	講義	期別	前期
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」「疾病と障害の基礎」「社会医学」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	基本的に講義形式で行う。				
教科書	『診療放射線技師試験問題集』（技師教育研修者編，共立出版，2021） 及びこれまでの基礎医学系の授業で使用した教科書および授業プリント。				
参考書、推薦教材	担当教員より適宜提示する。				
履修要件	4年次開講ゼミナール科目（12科目）を全て履修していること。				
評価方法	期末試験の成績により評価する。				
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					
実務経験					
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講義回数の3分の2以上出席していることを、期末試験の受験要件とする。</li> <li>・本科目の履修を、学内で実施される国家試験模擬試験の受験要件とする。</li> </ul>				

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	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	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 ・生体の防除機構と免疫 ・血液・造血器・リンパ系	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)	臨床医学の基礎① ・膠原病、免疫病、アレルギー ・感染症、血液疾患	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 ・循環器	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)	臨床医学の基礎② ・呼吸器疾患 ・循環器疾患	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)	構造と機能⑤ ・消化器 ・栄養素の代謝	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)	臨床医学の基礎③ ・消化器疾患 ・肝・胆・膵疾患	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)	構造と機能⑥ ・腎・泌尿器 ・生殖器	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)	臨床医学の基礎④ ・腎・泌尿器疾患 ・生殖器疾患	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)	構造と機能⑦ ・脳・神経系 ・内分泌・代謝 ・感覚器	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)	臨床医学の基礎⑤ ・脳・神経系疾患	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)	臨床医学の基礎⑥ ・内分泌・代謝疾患	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)	臨床医学の基礎⑦ ・造影検査に関わる構造と機能 ・治療	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	

履修区分 ナンバリング	選択科目 5C7041S4				
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・小西 有人 ・後藤 英和	授業形態	講義	期別	前期
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「医用工学」に関する知識を総合的に習得する				
授業内容	本科目では、「医用工学」（電気・電子工学、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	基本的に講義形式で行う。理解を深めるための演習問題を適宜加える。				
教科書	『診療放射線技師試験問題集』（技師教育研修者編，共立出版，2019）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，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：『2020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., 2019）				
履修要件	4年次開講ゼミナール科目（12科目）を全て履修していること。				
評価方法	期末試験の成績により評価する。				
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	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					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	オームの法則、キルヒホッフの法則の予習 (学習目安時間：30分)	直流回路Ⅰ (オームの法則、キルヒホッフの法則) (小西)	オームの法則、キルヒホッフの法則の復習 (学習目安時間：1時間)
第2回	直流回路、電力と熱量の予習 (学習目安時間：30分)	直流回路Ⅱ (回路、電力と熱量) (小西)	直流回路、電力と熱量の復習 (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	交流波形、受動素子の予習 (学習目安時間：30分)	交流回路 I (交流波形、受動素子) (小西)	交流波形、受動素子の復習 (学習目安時間：1時間)
第4回	交流回路、共振現象の予習 (学習目安時間：30分)	交流回路 II (回路、共振現象) (小西)	交流回路、共振現象の復習 (学習目安時間：1時間)
第5回	交流回路の電力の予習 (学習目安時間：30分)	交流回路 III (電力) (小西)	交流回路の電力の復習 (学習目安時間：1時間)
第6回	半導体の基本的性質、整流素子、増幅素子の予習 (学習目安時間：30分)	半導体 I (基本的性質、整流素子、増幅素子) (板倉)	半導体の基本的性質、整流素子、増幅素子の復習 (学習目安時間：1時間)
第7回	半導体のスイッチング素子、光素子の予習 (学習目安時間：30分)	半導体 II (スイッチング素子、光素子) (板倉)	半導体のスイッチング素子、光素子の復習 (学習目安時間：1時間)
第8回	電子回路のフィルタ回路と応答特性、オペレーションアンプの予習 (学習目安時間：30分)	電子回路 I (フィルタ回路と応答特性、オペレーションアンプ) (板倉)	電子回路のフィルタ回路と応答特性、オペレーションアンプの復習 (学習目安時間：1時間)
第9回	電子回路のAD変換、DA変換の予習 (学習目安時間：30分)	電子回路 II (AD変換、DA変換) (板倉)	電子回路のAD変換、DA変換の復習 (学習目安時間：1時間)
第10回	整流回路の整流方式、波形の観測、二極真空管の構造、電圧電流特性、パービアンスの予習 (学習目安時間：30分)	整流回路 (整流方式、波形の観測) 二極真空管 (構造、電圧電流特性、パービアンス) (板倉)	整流回路の整流方式、波形の観測、二極真空管の構造、電圧電流特性、パービアンスの復習 (学習目安時間：1時間)
第11回	電荷、静電力の予習 (学習目安時間：30分)	静電容量と回路 I (電荷、静電力) (後藤)	電荷、静電力の復習 (学習目安時間：1時間)
第12回	コンデンサ回路の予習 (学習目安時間：30分)	静電容量と回路 II (コンデンサ回路) (後藤)	コンデンサ回路の復習 (学習目安時間：1時間)
第13回	磁石、磁束密度の予習 (学習目安時間：30分)	磁気と変圧器 I (磁石、磁束密度) (後藤)	磁石、磁束密度の復習 (学習目安時間：1時間)
第14回	電流と磁気、電磁誘導の予習 (学習目安時間：30分)	磁気と変圧器 II (電流と磁気、電磁誘導) (後藤)	電流と磁気、電磁誘導の復習 (学習目安時間：1時間)
第15回	磁化曲線、変圧器の予習 (学習目安時間：30分)	磁気と変圧器 III (磁化曲線、変圧器) (後藤)	磁化曲線、変圧器の復習 (学習目安時間：1時間)



履修区分 ナンバリング	選択科目 5C7051S4					
授業科目	画像機器学ゼミナール	単位数	1単位	配当年次	4年	
科目担当者	平瀬 清・浅木 健司・高木 聡志・ 東 敏也	授業形態	講義	期別	前期	
授業目的	「X線画像機器学Ⅰ」「X線画像機器学Ⅱ」「臨床画像機器学Ⅰ」「臨床画像機器学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「診療画像技術学」のうち、特に「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、「診療画像技術学」（診療画像機器）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	基本的に講義形式で行う。					
教科書	『診療放射線技師試験問題集』（技師教育研修者編，共立出版，2019） 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，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。					
履修要件	4年次開講ゼミナール科目（12科目）を全て履修していること。					
評価方法	期末試験の成績により評価する。					
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	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	本科目の履修を、「総合演習」評価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	X線源装置の構造と特徴を復習する。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学 診療画像機器（平瀬） (X線源装置) ・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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2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)	診療画像技術学 診療画像機器（平瀬） (X線高電圧装置) ・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3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)	診療画像技術学 診療画像機器（平瀬） (X線発生装置・X線映像装置) ・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4回	X線関連のJIS規格を復習する。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学 診療画像機器（平瀬） (JIS規格) ・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5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)	診療画像技術学 診療画像機器（浅木） (X線画像処理装置) ・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)
第6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)	診療画像技術学 診療画像機器（浅木） (関連・付属機器) ・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7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)	診療画像技術学 診療画像機器（浅木） (X線装置システム) ・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8回	CT装置の撮像原理とシステムの構成と特徴を復習する。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学 診療画像機器（高木） (X線CT装置①) ・撮像原理、システムの構成と特徴	CT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9回	CT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)	診療画像技術学 診療画像機器（高木） (X線CT装置②) ・システムの構成と特徴、システムの性能	CT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10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)	診療画像技術学 診療画像機器（東） (MRI装置①) ・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11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)	診療画像技術学 診療画像機器（東） (MRI装置②) ・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12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)	診療画像技術学 診療画像機器（東） (MRI装置③) ・システムの性能、コイルの種類と性能	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)	診療画像技術学 診療画像機器（浅木） (超音波画像診断装置①) ・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)	診療画像技術学 診療画像機器（浅木） (超音波画像診断装置②) ・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)	診療画像技術学 診療画像機器（浅木） (眼底写真撮影装置) ・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)

履修区分 ナンバリング	選択科目 5C7061S4				
授業科目	放射線物理学ゼミナール	単位数	1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	前期
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「放射線物理学」に関する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、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	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	講義およびディスカッションによる問題演習を行う。				
教科書	『診療放射線技師試験問題集』（技師教育研修者編，共立出版，2020） 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：『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，2007） 『診療放射線学辞典』（渡部洋一・金森勇雄編，医療科学社，2017） 教材：『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., 2020）				
履修要件	4年次開講ゼミナール科目（12科目）を全て履修していること。				
評価方法	期末試験の成績により評価する。				
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	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	本科目の履修を、「総合演習」評価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	放射線の基礎について復習する。 (学習目安時間：30分)	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：1時間)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	原子について予習する。 (学習目安時間：30分)	原子 (構造、ボーアの原子模型、量子数、電子軌道)	ボーアの原子模型について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第3回	原子核について予習する。 (学習目安時間：30分)	原子核 (構造、同位体、原子質量単位、質量欠損、核スピンと磁気モーメント)	原子核の性質について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第4回	X線について予習する。 (学習目安時間：30分)	X線 (特性X線、制動X線)	X線の性質について予習する。 (学習目安時間：1時間)
第5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 (種類、壊変の法則、放射能、壊変形式)	放射性壊変について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第6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 (弾性散乱、非弾性散乱、制動放射)	電子と物質の相互作用について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第7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 (電子対消滅、阻止能、飛程)	電子と物質の相互作用について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第8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 (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：1時間)
第9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 (阻止能、飛程)	重荷電粒子と物質との相互作用について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第10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 (中性子の種類、弾性散乱、非弾性散乱、捕獲、減弱)	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：1時間)
第11回	光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)	光子と物質との相互作用 I (干渉性散乱、光電吸収、コンプトン散乱)	光子と物質との相互作用について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第12回	光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)	光子と物質との相互作用 II (電子対生成、光核反応、断面積、減弱)	光子と物質との相互作用について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第13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)	超音波について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第14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 (共鳴周波数、緩和時間)	核磁気共鳴について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第15回	講義内容を総合的に予習する。 (学習目安時間：1時間)	まとめと総合演習	講義で取り上げた演習問題をやり直す。 (学習目安時間：1時間)

履修区分 ナンバリング	選択科目 5C7071S4				
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	大西 隆之	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	「放射化学Ⅰ」「放射化学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	基本的に講義形式で行う。第5回においてはグループワークを行う。				
教科書	『診療放射線技師試験問題集』（技師教育研修者編，共立出版，2020） 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，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。				
履修要件					
評価方法	期末試験の成績により評価する。				
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	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	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、 有効半減期、天然放射性 核種、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、有効半減期、天然放射性核種の復習 (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、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、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第4回	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、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第5回	第1回から第4回までの講義内容の復習 (学習目安時間：1時間)	・演習問題とグループワーク 演習問題と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6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・ <sup>99m</sup> Tcの標識法 ・放射性ヨウ素の蛋白標識法	標識化合物の合成、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第7回	標識化合物の純度および保存の復習 (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・保存法と保存法	標識化合物の純度および保存、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第8回	標識化合物の純度および保存の復習 (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	放射化学分析法、放射分析法、放射化分析法、PIXE法、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第9回	放射化学分析法、放射分析法、放射化分析法、PIXE法の復習 (学習目安時間：30分)	化学分析への利用 ・同位体希釈分析法 ・トレーサーの利用	同位体希釈分析法、演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第10回	第1回から第9回までの講義内容の復習と整理。確認プリントの問題はもう一度解くこと。 (学習目安時間：1時間)	総まとめ演習	演習問題のやり直し (学習目安時間：1時間)

履修区分 ナンバリング	選択科目 5C7081S4				
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	前期
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	基本的に講義形式で行う。				
教科書	『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，2021）及びこれまでの授業で使用した指定教科書、参考書他。				
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：『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	4年次開講ゼミナール科目（12科目）を全て履修していること。				
評価方法	期末試験の成績により評価する。				
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	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	放射線生物学について復習する。 (学習目安時間：30分)	オリエンテーション 1. 放射線の細胞に対する作用の内、A 物理学的過程・B 化学的過程・C 生化学的過程について理解する。	診療放射線技師国家試験問題集8を解く (学習目安時間：40分)
第2回	診療放射線技師国家試験問題集8を解く (学習目安時間：20分)	1. 放射線の細胞に対する作用の内、D 生物学的過程・E 細胞死・F 細胞の生存曲線について理解する。	1・2回の内容の模試を解答する (学習目安時間：40分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第3回	1・2回の内容の模試を解答する (学習目安時間：20分)	1. 放射線の細胞に対する作用の内、G 細胞の放射線感受性・H 組織の放射能感受性・I 突然変異について理解する。	3回の内容の模試を解答する (学習目安時間：40分)
第4回	3回の内容の模試を解答する (学習目安時間：1時間)	2. 放射線の人体への影響の内、A 組織・臓器への影響・B 大量線被ばくによる死・C 確定的影響と確率的影響について理解する。	4回の内容の模試を解答する (学習目安時間：1時間)
第5回	4回の内容の模試を解答する (学習目安時間：20分)	2. 放射線の人体への影響の内、D 内部被ばく・E 放射線発がん・F 放射線の遺伝的影響・G 妊婦の被ばくと胎児への影響について理解する。	5回の内容の模試を解答する (学習目安時間：40分)
第6回	5回の内容の模試を解答する (学習目安時間：20分)	3. 放射線の生物学的効果と放射線治療の内、A 正常細胞と腫瘍の放射線感受性・B 生物学的効果の修飾・C 分割照射について理解する。	6回の内容の模試を解答する (学習目安時間：40分)
第7回	6回の内容の模試を解答する (学習目安時間：20分)	3. 放射線の生物学的効果と放射線治療の内、D 分割照射と4R・E LETと生物学的効果・F 温熱療法について理解する。	7回の内容の模試を解答する (学習目安時間：40分)
第8回	7回の内容の模試を解答する (学習目安時間：20分)	まとめと総合演習	講義で取り上げた演習問題をやり直す。 (学習目安時間：1時間)



履修区分 ナンバリング	選択科目 5C7091S4				
授業科目	放射線計測学ゼミナール	単位数	1単位	配当年次	4年
科目担当者	中村 健悟	授業形態	講義	期別	前期
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い、最終回は授業のまとめとして「放射線計測学ゼミナール」ノートを作成させる。				
教科書	『診療放射線技師試験問題集』（技師教育研修者編、共立出版、2019）及び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） 『2021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、2021） その他、担当教員より適宜配布する。				
履修要件					
評価方法	期末試験の成績により評価する。				
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	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					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	放射線計測学に関するノートを見直し、SI単位や定数について復習しておく。 （学習目安時間：60分）	放射線量と単位について理解する。	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）

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	照射線量、吸収線量について復習し、放射線計測の単位についても復習しておく。 (学習目安時間：60分)	照射線量・吸収線量など放射線計測学の基礎を復習し、線量測定に必要な物理量を理解する。	同上
第3回	空気衝突カーマ率定数などを復習しておく。 (学習目安時間：60分)	放射線量測定について実践的に理解するため、測定値から空気カーマ率定数による算出例などを解説する。	同上
第4回	ブラッグ・グレイの空洞原理について復習しておく。 (学習目安時間：60分)	ブラッグ・グレイの空洞原理から電離箱線量計の原理及び各種線量計についても復習する。	同上
第5回	平行平板形電離箱、外挿電離箱、指頭型電離箱について復習しておく。 (学習目安時間：60分)	平行平板形電離箱、外挿電離箱、指頭型電離箱について理解する。	同上
第6回	電離箱の測定値について、補正係数やトレーサビリティについて復習しておく。 (学習目安時間：60分)	空洞電離箱・電離箱線量計の各補正について理解する。トレーサビリティ・線量計の校正について理解する。	同上
第7回	気体の電離を利用した検出器について復習しておく。 (学習目安時間：60分)	印加電圧と収集電荷量の関係を復習し、気体電離型検出器の特徴も理解する。	同上
第8回	GM計数管について復習しておく。 (学習目安時間：60分)	GM計数管による放射能測定方法を解説し、検出器の検出効率、不感時間、数え落としについて復習する。	同上
第9回	半導体検出器について復習しておく。 (学習目安時間：60分)	半導体検出器の特性を復習し、測定原理を理解する。	同上
第10回	波高分析装置について復習しておく。 (学習目安時間：60分)	波高分析回路を理解し、エネルギースペクトルについて理解する。	同上
第11回	シンチレーションカウンタについて復習しておく。 (学習目安時間：60分)	無機及び有機シンチレーションカウンタについて復習する。装置の構造や検出効率について理解する。	同上
第12回	各種放射線測定器について復習しておく。 (学習目安時間：60分)	NaI(Tl)シンチレーションカウンタ、液体シンチレーションカウンタなど、各種検出器の特徴を理解し、適切に放射線を測定できるようにする。	同上
第13回	放射線検出器の測定値について、誤差、誤差の伝搬の計算方法について復習しておく。 (学習目安時間：60分)	放射線測定器の測定値を理解する。統計ゆらぎや統計処理について復習する。	同上
第14回	放射線計測学の授業ノート、配布資料を見直しておく。 (学習目安時間：60分)	これまでの授業に関する小テストを実施し、理解度を確認する。	同上
第15回	小テストで間違えた箇所、見直したい箇所についてまとめておく。 (学習目安時間：60分)	「放射線計測学Ⅰ」「放射線計測学Ⅱ」「放射線計測ゼミナール」の内容を統括し、解説及び質疑応答を行う。	授業内容及び課題について改めて見直しを行い、分からないところについてまとめる。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	選択科目 5C7101S4				
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	前期
授業目的	「医用画像情報学」「画像センサー情報学」「医療情報学」「画像工学Ⅰ」「画像工学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「医用画像情報学」に関する知識を総合的に習得する。				
授業内容	本科目では、「医用画像情報学」（医用画像情報の基礎、医用画像、医療情報）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	基本的に講義形式で行う。理解を深めるための演習問題を適宜加える。				
教科書	『診療放射線技師試験問題集』（技師教育研修者編，共立出版，2019）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，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：『2020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., 2019）				
履修要件	4年次開講ゼミナール科目（12科目）を全て履修していること。				
評価方法	期末試験の成績により評価する。				
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	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					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	基数変換の基本を予習。 (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）	2進⇔16進変換、2進数の加算、小数変換などの問題を解く。 (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	論理演算・回路に関する予習。 (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② (板倉)	論理演算・回路に関する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第3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)	増感紙・フィルム系、X線センシトメトリに関する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第4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 に関する① (板倉)	デジタル画像のデータ量の問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第5回	アナログ画像のデジタル変換について予習。 (学習目安時間：30分)	出題基準 2. 画像 B. デジタル画像 に関する② (板倉)	画像のAD変換に関する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第6回	画像の物理評価に関する予習。 (学習目安時間：30分)	出題基準 2. 画像 D. 評価 に関する① (板倉)	各種画像処理に関する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第7回	各種デジタル画像処理の予習。 (学習目安時間：30分)	出題基準 2. 画像 C. 処理 に関する (高木)	画像の物理評価に関する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第8回	画像の視覚評価に関する予習。 (学習目安時間：30分)	出題基準 2. 画像 D. 評価 に関する② (高木)	画像の視覚評価に関する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第9回	医療情報システムに関する予習。 (学習目安時間：30分)	出題基準 3. 医療情報 に関する① (高木)	医療情報システムに関する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第10回	電子保存、ディスプレイ品質管理に関する予習 (学習目安時間：30分)	出題基準 3. 医療情報 に関する② (高木)	電子保存、ディスプレイ品質管理に関する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)

履修区分 ナンバリング	選択科目 5C7111S4				
授業科目	撮影技術学ゼミナール	単位数	1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	前期
授業目的	「X線撮影技術学Ⅰ a, Ⅰ b」「X線撮影技術学Ⅱ a, Ⅱ b」「X線画像診断学」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「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」（診療放射線技師の役割と義務、X線撮影技術、画像解剖）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本的な能力を身に付ける。				
授業形態	基本的に講義形式で行う。				
教科書	『診療放射線技師試験問題集』（技師教育研修者編，共立出版，2021）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	4年次開講ゼミナール科目（12科目）を全て履修していること。				
評価方法	期末試験の成績により評価する。				
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	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教員が解説する。				
その他	本科目の履修を、「総合演習」評価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	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。	X線撮影技術学 ―診療放射線技師の業務と役割― 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2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：30分)	X線撮影技術学 ―X線撮影の基本― 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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第3回	上肢・下肢の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)	X線撮影技術学 ー上肢、下肢ー ：小川	上肢・下肢のX線撮影および画像解剖についてまとめる。 (学習目安時間：60分)
第4回	脊椎・骨盤の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)	X線撮影技術学 ー脊椎・骨盤ー ：小川	脊椎・骨盤のX線撮影および画像解剖についてまとめる。 (学習目安時間：60分)
第5回	頭頸部の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)	X線撮影技術学 ー頭頸部①ー ：小川	頭頸部のX線撮影および画像解剖についてまとめる。 (学習目安時間：60分)
第6回	頭頸部(顎関節・歯)の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)	X線撮影技術学 ー頭頸部②ー ：小川	頭頸部(顎関節・歯)のX線撮影および画像解剖についてまとめる。 (学習目安時間：60分)
第7回	胸部・腹部の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)	X線撮影技術学 ー胸部・腹部ー ：小川	胸部・腹部のX線撮影および画像解剖についてまとめる。 (学習目安時間：60分)
第8回	乳房の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)	X線撮影技術学 ー乳房ー ：小川	乳房のX線撮影および画像解剖についてまとめる。 (学習目安時間：60分)
第9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)	X線撮影技術学 ー造影検査・画像解剖①ー 上部・下部消化管 ：小川	消化管造影検査および画像解剖についてまとめる。 (学習目安時間：60分)
第10回	非血管系造影検査・IVRおよび画像解剖について確認を行う。 (学習目安時間：30分)	X線撮影技術学 ー造影検査・画像解剖②ー 非血管系造影・IVR ：小川	非血管系造影検査および画像解剖についてまとめる。 (学習目安時間：60分)
第11回	血管系造影検査・IVRおよび画像解剖について確認を行う。 (学習目安時間：30分)	X線撮影技術学 ー造影検査・画像解剖③ー 血管系造影・IVR ：小川	血管系造影検査および画像解剖(IVR)についてまとめる。 (学習目安時間：60分)
第12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)	X線撮影技術学 CT① 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13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)	X線撮影技術学 CT② 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14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)	X線撮影技術学 CT③ 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15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)	X線撮影技術学 CT④ 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)

履修区分 ナンバリング	選択科目 5C7121S4				
授業科目	画像検査学ゼミナール	単位数	1単位	配当年次	4年
科目担当者	浅木 健司・佐々木 雅史・東 敏也	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	「診療画像検査学Ⅰ」「診療画像検査学Ⅱ」「画像解剖学Ⅲ」「画像解剖学Ⅳ」及び「診療画像診断学」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「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	基本的に講義形式で行う。				
教科書	『診療放射線技師試験問題集』（技師教育研修者編，共立出版，2019） 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，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。				
履修要件	4年次開講ゼミナール科目（12科目）を全て履修していること。				
評価方法	期末試験の成績により評価する。				
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	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	本科目の履修を、「総合演習」評価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	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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
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	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) 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) 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) MR用造影剤と特徴	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)
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 (浅木) (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 (浅木) (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 (浅木) (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 (浅木) (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 (浅木) (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)



履修区分 ナンバリング	選択科目 5C7131S4				
授業科目	核医学検査技術学ゼミナール	単位数	1単位	配当年次	4年
科目担当者	野口 敦司	授業形態	講義	期別	前期
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」「放射性薬品学」「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を行い、最終回は授業のまとめとして「核医学検査技術学ゼミナール」ノートを作成させる。				
教科書	『診療放射線技師試験問題集』（技師教育研修者編、共立出版、2019）及び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） 『2021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、2021） その他、担当教員より適宜配布する。				
履修要件					
評価方法	期末試験の成績により評価する。				
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	理解度を確認するため演習と解説を随時行う。				
実務経験	医療現場での実務経験の中で得た知識を含めて実践的な授業を行う。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	核医学に関するノートを見直す。 （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、改変形式、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	シングルフォトン放射核種について復習しておく。 （学習目安時間：60分）	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

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第3回	PET装置について復習しておく。 (学習目安時間：60分)	PET装置、その他、周辺機器について理解を深める。	同上
第4回	核医学画像の特性について復習しておく。 (学習目安時間：60分)	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5回	核医学画像で用いられる補正について復習しておく。 (学習目安時間：60分)	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6回	脳神経系の核医学検査について復習しておく。 (学習目安時間：60分)	脳神経系の核医学検査について理解を深める。	同上
第7回	循環器系の核医学検査について復習しておく。 (学習目安時間：60分)	循環器系の核医学検査について理解を深める。	同上
第8回	呼吸器系及び内分泌系核医学検査について復習しておく。 (学習目安時間：60分)	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9回	骨・腫瘍・炎症系の核医学検査について復習しておく。 (学習目安時間：60分)	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10回	消化器系核医学検査について復習しておく。 (学習目安時間：60分)	消化器系の核医学検査について理解を深める。	同上
第11回	泌尿器系核医学検査について復習しておく。 (学習目安時間：60分)	泌尿器系の核医学検査について理解を深める。	同上
第12回	血液・末梢系の核医学検査およびインビトロ検査について復習しておく。 (学習目安時間：60分)	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13回	PET検査について復習しておく。 (学習目安時間：60分)	PETの臨床核医学検査について理解を深める。	同上
第14回	内用療法について復習しておく。 (学習目安時間：60分)	内用療法について理解を深める。	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、分からないところを見つけておく。 (学習目安時間：60分)	核医学機器学」「核医学検査技術学Ⅰ」「核医学検査技術学Ⅱ」「放射性薬品学」「核医学診断学」の内容を統括し、解説及び質疑応答を行う。	授業内容及び課題について改めて見直しを行い、分からないところについてまとめる。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	選択科目 5C7141S4				
授業科目	放射線治療技術学ゼミナール	単位数	1単位	配当年次	4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Ⅰ」「放射線治療学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「放射線治療技術学」に関する知識を総合的に習得する。				
授業内容	本科目では、「放射線治療技術学」（癌治療総論、放射線治療機器、吸収線量の評価、照射術式、放射線治療）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なう。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。				
授業形態	基本的に講義形式で行う。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	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，2007）『診療放射線学辞典』（渡部洋一・金森英雄編，医療科学社，2017）他、担当教員より適宜提示。 教材：『2021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	4年次開講ゼミナール科目（12科目）を全て履修していること。				
評価方法	期末試験の成績により評価する。				
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	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教員が実務経験を通し、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					

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、急性反応、晩発反応について理解する。	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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	腫瘍の病期分類について予習する。 (学習目安時間:30分程度)	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。	同上
第3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4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5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、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6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)	定位放射線装置ガンマナイフ、サーバーナイフの特徴を理解する。また、粒子・陽子線装置サイクロトロン、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7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X線シミュレータ、CTシミュレータ、照合、確認写真の特性について理解する。	同上
第8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9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
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	粒子線の特徴について予習する。 (学習目安時間:30分程度)	粒子線、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14回	中枢神経系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)	生殖器・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

履修区分 ナンバリング	選択科目 5C7151S4				
授業科目	医学特論	単位数	1単位	配当年次	4年
科目担当者	李 強・小川 利政・ 高瀬 憲作・田中 瑛	授業形態	演習	期別	前期
授業目的	専門基礎科目で学んだ基礎医学、臨床医学に関する知識を基盤として、診療放射線技師、さらに医療職として必要な「人体の構造と機能及び疾患の成り立ち」に関する発展的知識を総合的に習得する。				
授業内容	医学特論では、解剖学などの診療放射線技師が習得すべき基礎医学、臨床医学に関係する内容を発展的に学修する。				
到達目標	基礎医学、臨床医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	基本的に演習形式で行う。				
教科書	『診療放射線技師試験問題集』（技師教育研修者編，共立出版，2021） 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：『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。 推薦教材：『2021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） 参考資料：「平成32年版診療放射線技師国家試験出題基準」基礎医学部分				
履修要件	前期各ゼミナール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	「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。 採点基準、再試験については、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	本科目の講義回数の3分の2以上出席していない場合、評価の対象外とする。				

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)	ガイダンス、 生理学・病理学 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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
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)	病態学・内科学① 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)	臨床医学・社会医学① 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)	造影剤① 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)	造影剤②造影検査使用薬剤 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)	解剖学① 高瀬	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)	解剖学② 高瀬	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)	解剖学③ 高瀬	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)	解剖学④ 田中瑛	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)	解剖学⑤ 田中瑛	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)	生理学・病理学 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)	病態学・内科学② 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)	病態学・内科学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)	臨床医学・社会医学② 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)	臨床医学・社会医学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)

履修区分 ナンバリング	選択科目 5C7161S4				
授業科目	放射線技術学特論	単位数	1単位	配当年次	4年
科目担当者	板倉 啓二郎・小西 有人 大西 隆之・後藤 英和	授業形態	演習	期別	後期
授業目的	専門基礎科目で学んだ理工学及び情報学に関する知識を基盤として、医療施設における放射線の安全な利用に必要な発展的知識を総合的に習得する。				
授業内容	放射線技術学特論では、医用工学、医療情報学のみならず、放射線物理学、放射化学、放射線計測学、放射線生物学などの診療放射線技師が習得すべき医用工学および放射線技術に関する内容を発展的に学修する。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	放射線物理学、医用工学、放射線計測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	講義およびディスカッションによる問題演習を行う。				
教科書	『診療放射線技師試験問題集』（技師教育研修者編，共立出版，2019） 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，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：『2019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., 2019）				
履修要件	前期各ゼミナール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	「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。 採点基準、再試験については、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	本科目の講義回数の3分の2以上出席していない場合、評価の対象外とする。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	原子と原子核の構造に関して予習する。 (学習目安時間：30分)	放射線物理学問題解説Ⅰ 量子論、原子と原子核の構造（後藤）	原子と原子核の構造に関して復習する。 (学習目安時間：60分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	特性 X 線と制動 X 線について予習する。 (学習目安時間：30 分)	放射線物理学問題解説 II 特性 X 線と制動 X 線 (後藤)	特性 X 線と制動 X 線について復習する。 (学習目安時間：60 分)
第3回	放射線壊変について予習する。 (学習目安時間：30 分)	放射線物理学問題解説 III 放射性壊変 (後藤)	放射性壊変について復習する。 (学習目安時間：60 分)
第4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)	放射線物理学問題解説 IV 荷電粒子と物質の相互作用 (後藤)	荷電粒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5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)	放射線物理学問題解説 V 非荷電粒子と物質の相互作用 (後藤)	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6回	放射性元素の種類と放射性核種について予習する。 (学習目安時間：30 分)	放射化学問題解説 I 元素の性質と放射性核種 (大西)	放射性元素の種類と放射性核種について復習する。 (学習目安時間：60 分)
第7回	放射平衡について予習する。 (学習目安時間：30 分)	放射化学問題解説 II 放射平衡 (大西)	放射平衡に関して復習する。 (学習目安時間：60 分)
第8回	放射化学分離と純度検定について予習する。 (学習目安時間：30 分)	放射化学問題解説 III 放射化学分離と純度検定 (大西)	放射化学分離と純度検定について復習する。 (学習目安時間：60 分)
第9回	標識化合物の合成に関して予習する。 (学習目安時間：30 分)	放射化学問題解説 IV 標識化合物の合成 (大西)	標識化合物の合成に関して復習する。 (学習目安時間：60 分)
第10回	放射化学の化学分析への応用に関して予習する。 (学習目安時間：30 分)	放射化学問題解説 V 化学分析への応用 (大西)	放射化学の化学分析への応用に関して復習する。 (学習目安時間：60 分)
第11回	電磁気学について予習する。 (学習目安時間：30 分)	医用工学問題解説 I 電磁気学の基礎 (後藤)	電磁気学について復習する。 (学習目安時間：60 分)
第12回	直流回路について予習する。 (学習目安時間：30 分)	医用工学問題解説 II 直流回路 (小西)	直流回路について復習する。 (学習目安時間：60 分)
第13回	交流回路について予習する。 (学習目安時間：30 分)	医用工学問題解説 III 交流回路 (小西)	交流回路について復習する。 (学習目安時間：60 分)
第14回	半導体について予習する。 (学習目安時間：30 分)	医用工学問題解説 IV 半導体の性質と応用 (板倉)	半導体について復習する。 (学習目安時間：60 分)
第15回	電子回路について予習する。 (学習目安時間：30 分)	医用工学問題解説 V 電子回路 (板倉)	電子回路について復習する。 (学習目安時間：60 分)



履修区分 ナンバリング	選択科目 5C7171S4				
授業科目	X線撮影技術学特論	単位数	1単位	配当年次	4年
科目担当者	小川 利政・浅木健司 高木 聡志	授業形態	演習	期別	後期
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	X線撮影技術学特論では、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。				
到達目標	X線撮影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	基本的に演習形式で行う。				
教科書	『診療放射線技師試験問題集』（技師教育研修者編，共立出版，2021） 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	前期各ゼミナール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	「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。 採点基準、再試験については、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	本科目の講義回数の3分の2以上出席していない場合、評価の対象外とする。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	X線源装置、X線高電圧装置について予習する (学習目安時間：30分)	診療画像技術学・診療画像機器 — X線系①— X線源装置、X線高電圧装置、その他 ：浅木	X線源装置、X線高電圧装置についてまとめ、関連する問題を解く。 (学習目安時間：60分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	X線映像装置、X線画像処理装置について予習する (学習目安時間：30分)	診療画像技術学・診療画像機器 —X線系②— X線映像装置、X線画像処理装置、その他 ：浅木	X線映像装置、X線画像処理装置についてまとめ、関連する問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第3回	X線装置システム、関連付属機器について予習する。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学・診療画像機器 —X線系③— X線装置システム、関連付属機器、その他 ：浅木	X線装置システム、関連付属機器についてまとめ、関連する問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第4回	画像の成立、撮影体位、被ばくの低減と防護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 —X線撮影技術の基本事項— ：小川	画像の成立、撮影体位、被ばくの低減と防護についてまとめ、関連する問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第5回	上肢・下肢の単純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 —単純撮影①— 上肢・下肢のX線撮影法と画像解剖 ：小川	上肢・下肢の単純X線撮影、画像解剖についてまとめ、関連する問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第6回	脊椎の単純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 —単純撮影②— 脊椎の画像解剖 ：小川	脊椎の単純X線撮影および画像解剖についてまとめ、関連する問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第7回	頭部の単純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 —単純撮影③— 頭頸部のX線撮影法と画像解剖 ：小川	頭頸部の単純X線撮影および画像解剖についてまとめ、関連する問題を解く。 (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 —単純撮影④— 胸部・腹部の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、関連する問題を解く。 (学習目安時間：30分)
第9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 —単純撮影⑤— 乳房のX線撮影法と画像解剖 ：小川	乳房の単純X線撮影、画像解剖についてまとめ、関連する問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第10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 —造影検査①— 消化管造影検査法とX線画像解剖 ：小川	消化管造影検査および画像解剖についてまとめ、関連する問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第11回	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 —造影検査②— 非血管系造影検査法・IVRとX線画像解剖 ：小川	消化管以外の造影検査および画像解剖についてまとめ、関連する問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第12回	造影検査および画像解剖 (IVR) 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 —造影検査③— 血管系造影検査法・IVRとX線画像解剖 ：小川	造影検査および画像解剖 (IVR) についてまとめ、関連する問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第13回	CT検査の撮影技術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線撮影技術学 —CT①— CT検査の撮影技術 ：高木	CT検査の撮影技術についてまとめ、関連する問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第14回	CT検査、CT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線撮影技術学 —CT②— CT画像解剖 ：高木	CT画像解剖についてまとめ、関連する問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第15回	骨塩定量、その他検査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線撮影技術学 —骨塩定量、その他— 骨塩定量、その他 ：浅木	骨塩定量・その他検査についてまとめ、関連する問題を解く。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	選択科目 5C7181S4				
授業科目	診療画像検査学特論	単位数	1単位	配当年次	4年
科目担当者	浅木 健司・佐々木 雅史・高木 聡志 東 敏也	授業形態	演習	期別	後期
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線撮影技術に関する知識を基盤として、医療施設のMRI検査、超音波検査、眼底カメラ検査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	診療画像検査学特論では、検査機器や検査技術学のみならず、医用物理学、基礎医学・生理学、画像診断学などの診療放射線技師が習得すべき診療画像検査技術および安全管理に関する内容を系統的に学習する。				
到達目標	診療画像技術学「診療画像機器」「診療画像検査」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	基本的に演習形式で行う。				
教科書	『診療放射線技師試験問題集』（技師教育研修者編，共立出版，2020） 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，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。				
履修要件	前期各ゼミナール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	「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。 再試験については、別途定める。				
フィードバックの方法	課題には、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の実務経験を有する教員が、国家試験に必要な画像診断の知識を解説する。				
その他	本科目の講義回数の3分の2以上出席していない場合、評価の対象外とする。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	・前期に履修したX線CT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（高木） (X線CT装置①) CT装置の基本構成、スキャン方式、画像再構成	・X線CT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2回	・前期に履修したX線CT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 (高木) (X線CT装置②) CTのアーチファクト、撮影パラメータ、画質・線量評価	・X線CT装置の演習問題を整理する。 (学習目安時間：60分)
第3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①) 撮像原理・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4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②) 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5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 (浅木) (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)
第6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 (浅木) (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7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8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9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10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11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12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13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 (浅木) (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14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 (浅木) (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15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 (浅木) (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	選択科目 5C7191S4				
授業科目	画像情報学特論	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	演習	期別	後期
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、医用工学、医用画像情報学に関する知識を基盤として、医療施設で一般的に利用されるデジタル画像を診断に適した画像情報として提供するために必要な知識と技術を習得する。				
授業内容	画像情報学特論では、画像工学、デジタル画像処理のみならず、医用画像の画質評価、医療情報システムなどの習得すべき医用画像情報技術および医療情報管理に関係する内容を系統的に学習する。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	医用画像情報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	基本的に演習形式で行う。				
教科書	『診療放射線技師試験問題集』（技師教育研修者編，共立出版，2019）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，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：『2020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., 2019）				
履修要件	前期各ゼミナール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	「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。 再試験については、別途定める。				
フィードバックの方法	理解度確認のための解説を随時行う。				
実務経験	撮像装置開発の実務経験、臨床経験を有する教員が画像工学に関する解説をする。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	基数変換の基本を予習。 (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）	2進⇔16進変換、2進数の加算などの問題。 (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	論理演算・回路に関する予習。 (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② (板倉)	論理演算・回路に関する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第3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)	増感紙・フィルム系、X線センシトメトリに関する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第4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 に関する① (板倉)	デジタル画像のデータ量の問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第5回	アナログ画像のデジタル変換について予習。 (学習目安時間：30分)	出題基準 2. 画像 B. デジタル画像 に関する② (板倉)	画像のAD変換に関する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第6回	画像の物理評価に関する予習。 (学習目安時間：30分)	出題基準 2. 画像 D. 評価 に関する① (板倉)	各種画像処理に関する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第7回	各種デジタル画像処理の予習。 (学習目安時間：30分)	出題基準 2. 画像 C. 処理 に関する (高木)	画像の物理評価に関する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第8回	画像の視覚評価に関する予習。 (学習目安時間：30分)	出題基準 2. 画像 D. 評価 に関する② (高木)	画像の視覚評価に関する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第9回	医療情報システムに関する予習。 (学習目安時間：30分)	出題基準 3. 医療情報 に関する① (高木)	医療情報システムに関する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第10回	電子保存、ディスプレイ品質管理に関する予習 (学習目安時間：30分)	出題基準 3. 医療情報 に関する② (高木)	電子保存、ディスプレイ品質管理に関する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)

履修区分 ナンバリング	選択科目 5C7201S4				
授業科目	放射線安全管理学特論	単位数	1単位	配当年次	4年
科目担当者	平瀬 清	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	専門基礎科目で学んだ放射線生物学及び専門科目で学んだ放射線安全管理に関する知識を基盤として、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を習得する。				
授業内容	放射線安全管理学特論では、放射線の生物学的影響、放射線防護のみならず、医療被ばくの管理、非密封線源の安全取扱いなどの診療放射線技師が習得すべき放射線生物学および放射線安全管理学に関係する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	放射線生物学、放射線安全管理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	基本的に演習形式で行う。第1回～第6回は演習とグループワークを行う。				
教科書	『診療放射線技師試験問題集』（技師教育研修者編，共立出版，2019） 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，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。				
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。 再試験については、別途定める。				
フィードバックの方法	演習問題で間違いの多かった箇所の解説を授業内に行う。				
実務経験					
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	放射線生物学ゼミナール第1回の講義内容の復習 (学習目安時間：20分)	放射線生物学ゼミナール第1回の講義内容の演習問題とその解説	放射線生物学ゼミナール第1回講義内容の演習問題の復習 (学習目安時間：40分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	放射線生物学ゼミナール第1、2回の講義内容の復習 (学習目安時間：20分)	放射線生物学ゼミナール第1、2回の講義内容の演習問題とその解説：放射線生物学分野	放射線生物学ゼミナール第1、2回講義内容の演習問題の復習 (学習目安時間：40分)
第3回	放射線生物学ゼミナール第2回の講義内容の復習 (学習目安時間：20分)	放射線生物学ゼミナール第2回の講義内容の演習問題とその解説：放射線生物学分野	放射線生物学ゼミナール第2回講義内容の演習問題の復習 (学習目安時間：40分)
第4回	放射線生物学ゼミナール第3回の講義内容の復習 (学習目安時間：20分)	放射線生物学ゼミナール第3回の講義内容の演習問題とその解説：放射線生物学分野	放射線生物学ゼミナール第3回講義内容の演習問題の復習 (学習目安時間：40分)
第5回	放射線生物学ゼミナール第3、4回の講義内容の復習 (学習目安時間：20分)	放射線生物学ゼミナール第3、4回の講義内容の演習問題とその解説：放射線生物学分野	放射線生物学ゼミナール第3、4回講義内容の演習問題の復習 (学習目安時間：40分)
第6回	放射線生物学ゼミナール第4回の講義内容の復習 (学習目安時間：20分)	放射線生物学ゼミナール第4回の講義内容の演習問題とその解説：放射線生物学分野	放射線生物学ゼミナール第4回講義内容の演習問題の復習 (学習目安時間：40分)
第7回	放射線生物学ゼミナール第5回の講義内容の復習 (学習目安時間：20分)	放射線生物学ゼミナール第5回の講義内容の演習問題とその解説：放射線生物学分野	放射線生物学ゼミナール第5回講義内容の演習問題の復習 (学習目安時間：40分)
第8回	放射線生物学ゼミナール第6回の講義内容の復習 (学習目安時間：20分)	放射線生物学ゼミナール第6回の講義内容の演習問題とその解説：放射線生物学分野	放射線生物学ゼミナール第6回講義内容の演習問題の復習 (学習目安時間：40分)
第9回	放射線生物学ゼミナール第7回の講義内容の復習 (学習目安時間：20分)	放射線生物学ゼミナール第7回の講義内容の演習問題とその解説：放射線生物学分野	放射線生物学ゼミナール第7回講義内容の演習問題の復習 (学習目安時間：40分)
第10回	放射線生物学ゼミナール第8回の講義内容の復習 (学習目安時間：20分)	放射線生物学ゼミナール第8回の講義内容の演習問題とその解説：放射線生物学分野	放射線生物学ゼミナール第8回講義内容の演習問題の復習 (学習目安時間：40分)



履修区分 ナンバリング	選択科目 5C7211S4				
授業科目	核医学検査学特論	単位数	1単位	配当年次	4年
科目担当者	平瀬 清	授業形態	講義	期別	後期
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、核医学検査学に関する知識を基盤として、核医学検査業務に必要な発展的知識を総合的に習得する。				
授業内容	核医学検査学特論では、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、放射線防護、核医学診断学などの診療放射線技師が習得すべき核医学検査学に関する内容を発展的に学修する。				
到達目標	核医学検査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	基本的に演習形式で行う。				
教科書	『診療放射線技師試験問題集』（技師教育研修者編，共立出版，2019） 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，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。				
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。 採点基準、再試験については、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					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	放射性医薬品について予習する。 (学習目安時間：30分)	【放射性医薬品】 核医学診療に使用する放射性医薬品	授業内容を整理して核医学ノートにまとめておく。 (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	ガンマカメラについて予習する。 (学習目安時間：30分)	【核医学測定装置】 核医学検査装置（ガンマカメラおよび周辺機器）	授業内容を整理して核医学ノートにまとめておく。 (学習目安時間：1時間)
第3回	PET装置について予習する。 (学習目安時間：30分)	【核医学測定装置】 核医学検査装置（PET装置および関連機器）	同上
第4回	画像再構成について予習する。 (学習目安時間：30分)	【核医学データ解析】 核医学画像技術（画像再構成）	同上
第5回	核医学画像の補正について予習する。 (学習目安時間：30分)	【核医学データ解析】 核医学画像技術（各種補正法）	同上
第6回	脳神経系の核医学検査について予習する。 (学習目安時間：30分)	【核医学検査技術】 脳神経系の核医学検査	同上
第7回	循環器系の核医学検査について予習する。 (学習目安時間：30分)	【核医学検査技術】 循環器系の核医学検査	同上
第8回	呼吸器・内分泌系の核医学検査について予習する。 (学習目安時間：30分)	【核医学検査技術】 呼吸器・内分泌系の核医学検査	同上
第9回	骨・腫瘍の核医学検査について予習する。 (学習目安時間：30分)	【核医学検査技術】 骨・腫瘍・他の核医学検査	同上
第10回	非密封核種内照射療法について予習する。 (学習目安時間：30分)	【核医学検査技術】 非密封核種内照射療法（核医学治療）	同上

履修区分 ナンバリング	選択科目 5C7221S4				
授業科目	放射線治療学特論	単位数	1単位	配当年次	4年
科目担当者	西環 / 高瀬 憲作	授業形態	講義	期別	前期
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、放射線治療に関する知識を基盤として、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	放射線治療学特論では、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を満足するための具体的な保守管理について学習する。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	高度医療専門職としての診療放射線技師を輩出することを目標に、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	基本的に演習形式で行う。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	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。				
履修要件	前期各ゼミナール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	「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。再試験については、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	診療放射線技師としての実務経験を通し、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	本科目の講義回数の3分の2以上出席していない場合、評価の対象外とする。				

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、病期分類について演習を通して理解する。(西)	放射線治療の目的を理解する。 (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、マイクロトロンの装置、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。(西)	治療機器の特徴を理解する。 (学習目安時間：1時間)
第3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)	粒子・陽子線装置サイクロトロン、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。(西)	高度放射線治療機器の特性を理解する。 (学習目安時間：1時間)
第4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理解する。(西)	密封小線源治療について理解する (学習目安時間：1時間)
第5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X線シミュレータ、CTシミュレータ、照合、確認写真の特性について演習を通して理解する。(西)	治療計画方法とその進め方を理解する。 (学習目安時間：1時間)
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)	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。(西)	高エネルギー放射線治療の精度管理を理解する (学習目安時間：1時間)
第7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 の定義を理解し計算方法を理解する。(西)	基礎データの取得方法と計算方法を理解する。 (学習目安時間：1時間)
第8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。 (西)	吸収線量の計算方法を理解する。 (学習目安時間：1時間)
第9回	電子線の計測について予習する。 (学習目安時間：30分)	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理解する。(西)	電子線治療の特徴を理解する。 (学習目安時間：1時間)
第10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、全身照射の特性を理解する。(西)	線量評価方法を理解する。 (学習目安時間：1時間)
第11回	粒子線の特徴について予習する。 (学習目安時間：30分)	重粒子線、重粒子線のブラッグピークと線量分布特性について理解する。(西)	粒子線の特徴と原理を理解する。 (学習目安時間：1時間)
第12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、緊急照射の違いを理解する。(高瀬)	放射線治療の原理を理解する。 (学習目安時間：1時間)
第13回	がんの化学療法、放射線治療および緩和治療について予習する。 (学習目安時間：30分)	放射線治療を中心とした、化学放射線療法などがん学的な治療について理解する。 緩和治療における放射線治療の役割について理解する。(高瀬)	化学放射線治療の原理および緩和治療を理解する。 (学習目安時間：1時間)
第14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学習する。(高瀬)	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15回	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、胃癌の照射方法の特徴を理解する。 生殖器・良性疾患、乳癌、皮膚癌等の照射方法の特性を理解する。(高瀬)	種々の治療方法を理解する。 (学習目安時間：1時間)

履修区分 ナンバリング	選択科目 5C7231S4				
授業科目	総合演習 I	単位数	1単位	配当年次	4年
科目担当者	李・小川・高瀬・吉田・岡崎・高木 田中	授業形態	演習	期別	後期
授業目的	専門基礎科目及び専門科目で学んだ事柄のうち、「基礎医学」「臨床医学」「社会医学」に関する知識について、他の科目との連携を図りながら総合的に学修する。				
授業内容	「総合演習 I」では、国家試験科目「基礎医学大要」に関する演習を中心に行い、「基礎医学ゼミナール」で習得した知識を確認するとともに発展させる。				
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	『診療放射線技師試験問題集』（技師教育研修者編，共立出版，2021） 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：『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。 推薦教材：『2021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., 2020） 参考資料：「令和2年版診療放射線技師国家試験出題基準」基礎医学部分				
履修要件	前期各ゼミナール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	「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。 採点基準、再試験については、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。				

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)	解剖学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)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
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)	解剖学② 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)	解剖学③ 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)	画像解剖学①「一般撮影」 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)	画像解剖学②「造影検査・非血管系」 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)	画像解剖学③「造影検査・血管系」 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)	CT 画像解剖学④ 高木 胸部・腹部の解剖と主要疾患	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)	CT 画像解剖学⑤ 高木 脊椎・四肢・血管の解剖と主要疾患	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（若葉マークの画像解剖学）の超音波解剖を予習する。 (学習目安時間：30分)	超音波解剖学 岡崎 頸部、心臓、腹部の超音波解剖と疾患	各臓器の解剖や疾患の病態を覚える。 (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)	解剖学④ 吉田	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)	解剖学⑤ 吉田	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)	解剖学⑥ 高瀬	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)	解剖学⑦ 高瀬	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)	病理学：炎症・感染症・腫瘍 内科学：循環系 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)	臨床医学：自己免疫性疾患 社会医学：保健福祉政策 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	選択科目 5C7241S4				
授業科目	総合演習Ⅱ	単位数	1単位	配当年次	4年
科目担当者	後藤 英和・浅木 健司・ 佐々木 雅史・高木 聡志	授業形態	演習	期別	後期
授業目的	専門基礎科目及び専門科目で学んだ事柄のうち、「診療画像機器学」「診療画像検査学」「放射線物理学」に関する知識について、他の科目との連携を図りながら総合的に学修する。				
授業内容	「総合演習Ⅱ」では、国家試験科目「診療画像機器学」「診療画像検査学」「放射線物理学」に関する演習を中心に行い、「画像機器学ゼミナール」「画像検査学ゼミナール」「放射線物理学ゼミナール」で習得した知識を確認するとともに発展させる。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	基本的に各科目担当の教員がオムニバスの演習形式で行い、問題ごとに質疑応答を行う。				
教科書	『診療放射線技師試験問題集』（技師教育研修者 編，共立出版，2021）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 編，共立出版，2013）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。採点基準、再試験については、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	医療現場での実務経験のある教員については、業務の中で得た知識を含めて実践的な講義を行う。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	本科目のシラバスを確認しておく。	診療画像機器学に関する問題演習を通して機器学を理解する（1）（浅木）	演習内容の整理・復習 課題の作成 (30分程度)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	事前に指示された項目などを調べておく。 (30分程度)	診療画像機器学に関する問題演習を通して機器学を理解する(2)(浅木)	演習内容の整理・復習 課題の作成。 (30分程度)
第3回	事前に指示された項目などを調べておく。 (30分程度)	診療画像機器学に関する問題演習を通して機器学を理解する(3)(浅木)	演習内容の整理・復習 課題の作成。 (30分程度)
第4回	事前に指示された項目などを調べておく。 (30分程度)	診療画像機器学(X線CT装置)に関する問題演習を通して機器学を理解する(4)(高木)	演習内容の整理・復習 課題の作成。 (30分程度)
第5回	事前に指示された項目などを調べておく。 (30分程度)	診療画像機器学(MR装置)に関する問題演習を通して機器学を理解する(5)(佐々木)	演習内容の整理・復習 課題の作成。 (30分程度)
第6回	事前に指示された項目などを調べておく。 (30分程度)	診療画像検査学(CT検査)に関する問題演習を通して画像検査学を理解する(1)(高木)	演習内容の整理・復習 課題の作成。 (30分程度)
第7回	事前に指示された項目などを調べておく。 (30分程度)	診療画像検査学(MR検査)に関する問題演習を通して画像検査学を理解する(2)(佐々木)	演習内容の整理・復習 課題の作成。 (30分程度)
第8回	事前に指示された項目などを調べておく。 (30分程度)	診療画像検査学に関する問題演習を通して診療画像検査学(超音波・眼底)を理解する(3)(浅木)	演習内容の整理・復習 課題の作成。 (30分程度)
第9回	事前に指示された項目などを調べておく。 (30分程度)	診療画像検査学に関する問題演習を通して診療画像検査学(超音波・眼底)を理解する(4)(浅木)	演習内容の整理・復習 課題の作成。 (30分程度)
第10回	事前に指示された項目などを調べておく。 (30分程度)	診療画像検査学に関する問題演習を通して診療画像検査学(超音波・眼底)を理解する(5)(浅木)	演習内容の整理・復習 課題の作成。 (30分程度)
第11回	事前に指示された項目などを調べておく。 (30分程度)	放射線物理学に関する問題演習を通して放射線物理学を理解する(1)(後藤)	演習内容の整理・復習 課題の作成。 (30分程度)
第12回	事前に指示された項目などを調べておく。 (30分程度)	放射線物理学に関する問題演習を通して放射線物理学を理解する(2)(後藤)	演習内容の整理・復習 課題の作成。 (30分程度)
第13回	事前に指示された項目などを調べておく。 (30分程度)	放射線物理学に関する問題演習を通して放射線物理学を理解する(3)(後藤)	演習内容の整理・復習 課題の作成。 (30分程度)
第14回	事前に指示された項目などを調べておく。 (30分程度)	放射線物理学に関する問題演習を通して放射線物理学を理解する(4)(後藤)	演習内容の整理・復習 課題の作成。 (30分程度)
第15回	事前に指示された項目などを調べておく。 (30分程度)	放射線物理学に関する問題演習を通して放射線物理学を理解する(5)(後藤)	演習内容の整理・復習 課題の作成。 (30分程度)



履修区分 ナンバリング	選択科目 5C7251S4				
授業科目	総合演習Ⅲ	単位数	1単位	配当年次	4年
科目担当者	中村 健悟・西 環・東 敏也	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	専門基礎科目及び専門科目で学んだ事柄のうち、「核医学検査技術学」「放射線治療技術学」「放射線計測学」に関する知識について、他の科目との連携を図りながら総合的に学習する。				
授業内容	「総合演習Ⅲ」では、国家試験科目「核医学技術学」「放射線治療技術学」「放射線計測学」を中心に行い、「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」「放射線計測ゼミナール」で習得した知識を確認するとともに発展させる。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。その他、担当教員より適宜提示。				
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） 『2021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、2021） その他、担当教員より適宜配布する。				
履修要件	前期各ゼミナール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	「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。再試験については、別途定める。				
フィードバックの方法	課題には、コメントをつけて返却する。				
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。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	核医学測定装置について予習する。 (学習目安時間：30分)	【核医学検査技術学①】 ・核医学測定装置 ・ガンマカメラ、SPECT装置	核医学測定装置に関する演習問題を理解する。 (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	PET 装置について予習する。 (学習目安時間：30分)	【核医学検査技術学②】 東 ・PET 装置 ・試料計測装置	PET 装置に関する演習問題を理解する。 (学習目安時間：1時間)
第3回	核医学検査技術について予習する。 (学習目安時間：30分)	【核医学検査技術学③】 東 ・体外計測検査法 ・試料計測検査法	計測検査に関する演習問題を理解する。 (学習目安時間：1時間)
第4回	核医学データ解析について予習する。 (学習目安時間：30分)	【核医学検査技術学④】 東 ・核医学データ解析 ・画像処理、薬物動態解析	核医学画像の解析方法に関する演習問題を理解する。 (学習目安時間：1時間)
第5回	核医学の安全管理について予習する。 (学習目安時間：30分)	【核医学検査技術学⑤】 東 ・核医学の安全管理 ・装置の性能評価と保守点検	核医学の放射線安全管理および核医学装置管理に関する演習問題を理解する。 (学習目安時間：1時間)
第6回	放射線治療について予習する。 (学習目安時間：30分)	【放射線治療技術学①】 西 放射線治療にかかわる物理学および生物学	不明な点を残さないように必ず確認すること。 (学習目安時間：60分)
第7回	放射線治療について予習する。 (学習目安時間：30分)	【放射線治療技術学②】 西 放射線治療機器学 (外照射：高エネルギー X 線)	不明な点を残さないように必ず確認すること。 (学習目安時間：60分)
第8回	放射線治療について予習する。 (学習目安時間：30分)	【放射線治療技術学③】 西 放射線治療機器学 (外照射：粒子線および密封小線源治療)	不明な点を残さないように必ず確認すること。 (学習目安時間：60分)
第9回	放射線治療について予習する。 (学習目安時間：30分)	【放射線治療技術学④】 西 治療技術 (線量分布と照射法)	不明な点を残さないように必ず確認すること。 (学習目安時間：60分)
第10回	放射線治療について予習する。 (学習目安時間：30分)	放射線治療技術学⑤】 西 治療学 (腫瘍学を含む)	不明な点を残さないように必ず確認すること。 (学習目安時間：60分)
第11回	放射線計測に関する単位および統計処理について復習しておく。 (学習目安時間：30分)	【放射線計測学①】 中村 放射線計測に関する SI 単位及び統計処理について復習及び問題演習を行う。	SI 単位および統計処理に関する演習問題を理解する。 (学習目安時間：1時間)
第12回	照射線量およびカーマについて復習しておく。 (学習目安時間：30分)	【放射線計測学②】 中村 放射線場の量と相互作用係数について復習し、カーマ照射線量に関する問題演習を行う。	カーマや照射線量に関する演習問題を理解する。 (学習目安時間：1時間)
第13回	ブラッグ・グレイの空洞理論について復習しておく。 (学習目安時間：30分)	【放射線計測学③】 中村 ブラッグ・グレイの空洞原理について復習及び問題演習を置こう。	空洞原理に関する演習問題を理解する。 (学習目安時間：1時間)
第14回	各線量計について復習しておく。 (学習目安時間：30分)	【放射線計測学④】 中村 各種電離箱線量計、比例計数管、GM 計数管の原理について復習し、線量計算及び放射能の計算について問題演習を行う。	線量計算、放射能算出に関する演習問題を理解する。 (学習目安時間：1時間)
第15回	各線量計およびスペクトル計測の理論について復習しておく。 (学習目安時間：30分)	【放射線計測学⑤】 中村 半導体検出器やシンチレーション検出器及び各種線量計の原理について復習し、問題演習を行う。	各種検出器に関する演習問題を理解する。 (学習目安時間：1時間)

履修区分 ナンバリング	選択科目 5C7261S4				
授業科目	総合演習Ⅳ	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・ 大西 隆之・小西 有人・平瀬 清	授業形態	演習	期別	後期
授業目的	「医用画像情報学」「放射線生物学」「放射化学」「画像工学」「医用工学」「放射線安全管理学」に関する知識について、他の科目との連携を図りながら総合的に修学する。				
授業内容	「総合演習Ⅳ」は、国家試験科目「医用画像情報学」「放射線生物学」「放射化学」「画像工学」「医用工学」「放射線安全管理学」に関する演習を中心に行い、「画像工学ゼミナール」「放射線生物学ゼミナール」「放射化学ゼミナール」「医用工学ゼミナール」で習得した知識を確認・発展させる。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	『診療放射線技師試験問題集』（技師教育研修者編，共立出版，2019）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，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：『2020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., 2019）				
履修要件	前期各ゼミナール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	「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。再試験については、別途定める。				
フィードバックの方法	理解度確認のための解説を随時行う。				
実務経験					
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	元素、放射性核種の製造、放射化学分離と純度検定について (学習目安時間：30分)	放射化学①  担当：大西	元素、放射性核種の製造、放射化学分離と純度検定を復習。 (学習目安時間：60分)
第2回	医用画像情報学の基礎、医用画像について (学習目安時間：30分)	医用画像情報学①  担当：板倉	医用画像情報学の基礎、医用画像の復習。 (学習目安時間：60分)
第3回	放射線の細胞に対する作用について予習。 (学習目安時間：30分)	放射線生物学①  担当：大西	放射線の細胞に対する作用について復習。 (学習目安時間：60分)
第4回	電気・電子工学、診療画像機器の基礎について予習 (学習目安時間：30分)	医用工学①  担当：小西	電気・電子工学、診療画像機器の基礎について復習 (学習目安時間：60分)
第5回	医用画像・画像評価について予習。 (学習目安時間：30分)	画像工学①  担当：板倉	医用画像・画像評価について復習。 (学習目安時間：60分)
第6回	関係法規、放射線防護の基本概念について予習。 (学習目安時間：30分)	放射線安全管理学①  担当：平瀬	関係法規、放射線防護の基本概念について復習。 (学習目安時間：60分)
第7回	放射化学分離と純度検定、放射性標識化合物について予習。 (学習目安時間：30分)	放射化学②  担当：大西	放射化学分離と純度検定、放射性標識化合物の復習。 (学習目安時間：60分)
第8回	医用画像について予習。 (学習目安時間：30分)	医用画像情報学②  担当：板倉	医用画像について復習。 (学習目安時間：60分)
第9回	放射線の人体への影響について予習。 (学習目安時間：30分)	放射線生物学②  担当：大西	放射線の人体への影響について復習。 (学習目安時間：60分)
第10回	電気・電子工学、診療画像機器の基礎について予習 (学習目安時間：30分)	医用工学②  担当：板倉	電気・電子工学、診療画像機器の基礎について復習 (学習目安時間：60分)
第11回	医用画像・画像評価について予習。 (学習目安時間：30分)	画像工学②  担当：高木	医用画像・画像評価について復習。 (学習目安時間：60分)
第12回	施設・環境測定と個人の放射線被ばく管理について予習。 (学習目安時間：30分)	放射線安全管理学②  担当：平瀬	施設・環境測定と個人の放射線被ばく管理について復習。 (学習目安時間：60分)
第13回	医用画像、医療情報について予習。 (学習目安時間：30分)	医用画像情報学③  担当：高木	医用画像、医療情報について復習。 (学習目安時間：60分)
第14回	放射線の生物学的効果と放射線治療の予習。 (学習目安時間：30分)	放射線生物学③  担当：大西	放射線の生物学的効果と放射線治療の復習。 (学習目安時間：60分)
第15回	放射線管理の方法と事故対応について予習。 (学習目安時間：30分)	放射線安全管理学③  担当：平瀬	放射線管理の方法と事故対応について復習。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	選択科目 5C7271S5				
授業科目	研究特論	単位数	1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	後期
授業目的	4年間に学んだ診療放射線技術学及び卒業研究をより発展させ、卒業後において、継続的な研究活動ができる能力を身につける。さらに、大学院への入学をも視野に入れた基本的な研究手法を習得する。				
授業内容	卒業研究で体験的に実践した研究に関する一連の流れに基づき、卒業研究課題を発展させ、得られた研究成果を研究領域の学会において研究発表を行い、その後、論文を作成する。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	研究の遂行に必要な基礎・専門的知識と技術の習得、研究論文の読解力、論議力、発表能力を身につけるとともに、積極的・自主的な探求心を養う。				
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、研究成果の内容）を総合的に評価する。				
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	診療放射線技師としての実務経験を通し、関連する科目の連続性を加味しながら、基礎と臨床と研究を関連付けた資質を養う。				
その他					

区 分	事前学習	授業内容	事後学習
第 1 回 ～ 第 15 回	指導教員の指示に従う。	・指導教員の指示に従い研究活動を行い、学会発表、論文作成を行う。	指導教員の指示に従う。

履修区分 ナンバリング	必修科目 5C7291H5				
授業科目	卒業研究Ⅱ	単位数	3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	前期
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"> <li>診療放射線技術学における研究課題を明確にし、「卒業研究Ⅰ」で作成した研究計画書を再考し、研究可能な状態にする。</li> <li>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。</li> </ul>				
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	診療放射線技師としての実務経験を通し、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					

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 data-bbox="592 320 783 342">&lt;研究計画立案期&gt;</p> <p data-bbox="592 344 1131 483">学生と教員との共同協議を通して、卒業研究 I におい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 data-bbox="616 486 1131 902" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="616 486 962 510">・研究計画書の見直しと再考をする。</li> <li data-bbox="616 512 919 537">・研究課題の明確化し決定する。</li> <li data-bbox="616 539 1026 564">・研究課題に関する文献検索と精読をする。</li> <li data-bbox="616 566 1090 591">・研究計画書から学术论文の構成への発展を学ぶ。</li> <li data-bbox="616 593 1131 651">・研究の背景について明確化し、研究計画書との整合性について学ぶ。</li> <li data-bbox="616 654 1131 712">・研究倫理について学び、必要な場合は倫理委員会に研究計画書を提出する。</li> <li data-bbox="616 714 1067 739">・研究計画を実行し、データを収集、解析する。</li> <li data-bbox="616 741 1131 799">・研究・調査データを吟味し、不足分がある場合は再度あるいは追加実験を行う。</li> <li data-bbox="616 801 831 826">・データを再検討する。</li> <li data-bbox="616 828 898 853">・卒業研究報告書を作成する。</li> <li data-bbox="616 855 983 880">・卒業研究発表用ポスターを作成する。</li> </ul> <p data-bbox="632 882 1058 902">(卒業研究取りまとめ担当：中村 健悟 教授)</p>	指導教員の指示に従う。