Nara Medical University

２０２０年度

教　育　要　項

奈良県立医科大学大学院

医学研究科（博士課程）

目　　次

大学院医学研究科ポリシー

Ⅰ　履修要項――――――――――――――――――――――――――― 2

1　修了要件

2　履修単位

3　授業科目の履修方法

4　授業の方法

5　単位修得の認定

6　研究指導

7　中間評価の導入

8　最終試験

Ⅱ　科目概要――――――――――――――――――――――――――― 10

1　科目一覧
2　大学院研修プログラム
3　共通科目講義日程
4　学位論文審査日程
5　選択科目

奈良県立医科大学大学院医学研究科ポリシー

アドミッションポリシー

１．独創的な発想と科学的探究心に富み、豊かな人間性をもつ人
２．医学、医療の分野において、高度の知識、技能を習得し、地域社会に貢献する人
３．国際的な視野に立ち、高度の研究を通して医学の発展に寄与する人
４．研究、教育、臨床のいずれの分野においても指導者となる志をもつ人

カリキュラムポリシー

（博士課程）
１．大学院研修プログラムの受講と学位公聴会の聴講を通して、高度な医学専門知識を修得し、専攻科目に関連する幅広い知識、技能を身に付けるための必要なカリキュラムを配置する。
２．２年次終了時の中間報告会において、研究評価を行うことで、最終年度での研究成果のとりまとめに資する。
３．研究指導教員および研究指導補助教員による個別指導カリキュラムによって、自立した研究活動が行える能力を培う。

ディプロマポリシー

（博士課程）
本大学院に４年以上（優れた研究業績を上げた者については３年以上）在学し、指導教員の研究分野に所属して研究指導を受け、講義、演習、実験・実習の３４単位以上を修得し、博士論文の審査および最終試験に合格することが、課程の修了と学位授与の必要条件である。

１．医学に関する高度な学識と研究能力を修得し、未開の領域を切り開く能力と意欲が身についている。
２．先端医学・医療に貢献できる高度の専門的な能力が身についている。

奈良県立医科大学大学院医学研究科（博士課程）履修要項

1　修了要件

本大学院に4年以上（優れた研究業績を上げた者については3年以上）在学し、授業科目について34単位以上修得し、かつ、学位論文を提出しその審査及び最終試験に合格しなければならない。

2　履修単位

修了要件に必要な34単位以上の履修は、次のとおり修得すること。

○　主科目（学位論文作成の基本となる授業科目）

講　　　義	2単位以上
演　　　習	2単位以上
実 験 ・ 実 習	12単位以上

○　主科目以外の科目

選択科目（講義又は演習）	16単位以上 ※1
共　通　科　目	1単位以上
医学研究セミナー	1単位以上

※1　選択科目の選択にあたっては、あらかじめ主科目の研究指導を担当する教員の指導を受けて指定の期日までに別表により、選択する科目を学長に届け出るものとする。（様式1）

3　授業科目の履修方法

原則として、第3学年までに修得すべき単位を修得し、研究課題に即した研究指導を受け、かつ、論文作成等のための研究活動を行うものとする。

○　主　科　目　　学位論文作成の基本となる授業科目である。主科目の講義には、大学院研修プログラム ※2及び学位公聴会 ※3の聴講を含む。

○　選 択 科 目　　主科目における研究遂行上、必要となる知識、技術の補完を目的とする授業科目である。（様式1により届け出ること）

○　共 通 科 目　　幅広い知識を修得してもらう目的で設けた授業科目である。本学大学院修士課程から同博士課程に進学した者は受講を免除する。

○　医学研究セミナー　　学内で開催されている特別講演等の受講（10回）別添の医学研究セミナー受講票による。

※2　大学院で研修を遂行するために必要である基本的概念、方法論を講義する。入学時(4～6月)に行われ、必修である。この講義は、1単位とし主科目の講義の単位として計算される。
なお、この講義は全てに出席することが義務づけられている。やむをえない事由で欠席する場合、事前に文書で届け出て承認を得る必要がある。
ただし、本学大学院修士課程から同博士課程に進学した者は受講を免除する。

※3　第1学年で主科目または選択科目の公聴会に3回以上出席し、主科目担当教員にレポートを提出する。主科目、選択科目の公聴会が3回以上ない場合には他の科目の公聴会に出席して、レポートを提出してもよい。公聴会の単位は主科目の講義の中に含める。

4　授業の方法

⑴　授業は、講義、演習及び実験実習の併用により行う。

⑵　講義、演習及び実験実習には、当分の間、それぞれ次に掲げる場合も含むことができる。

- 講　　義　　学位公聴会の聴講、抄読会、臨床報告会、学術集談会、学会等の出席
- 演　　習　　抄読会における抄読担当、臨床報告会における報告担当、学術集談会・学会等における研究発表担当
- 実験実習　　臨床検査、手術(見学を含む。）、診療、現地調査、剖検(見学を含む。）その他これらに類する行為

［単位の計算方法］

講義は、15時間の講義で、1単位とする。

演習は、30時間の演習で、1単位とする。

実験実習は、45時間の実験実習で、1単位とする。

5　単位修得の認定

履修した授業科目の単位修得の認定は、当該授業科目の担当教員が行い、学年末に学長に報告するものとする。（様式2)

6　研究指導

①　学生は、学位論文にかかる研究及び論文作成等に当り、主科目の研究指導を担当する教員の指導を受けるものとする。研究指導体制については個人カードにより届け出ること。(様式3)指導教員は学年末に研究評価を行う。(様式4)学生は、2年修了時及び単位修了時に研究指導評価についてアンケートを提出する。(様式5)

②　教育研究上有益と認められるときは、主科目を変更することができる。この場合において、主科目の研究指導を担当する教員は、当該教員との協議を経て、学長に届け出なければならない。

③　学生は第3学年以降において、あらかじめ主科目の研究指導を担当する教員の指導を受けて研究課題を学長に届け出るものとする。

7　中間評価の導入

3年はじめに研究報告会を行い、形成的評価を受ける。

8　最終試験

最終試験は、学位論文を中心として、主科目の研究指導を担当する教員が口頭又は筆記により行う。

附　則

この要項は、令和2年4月1日から施行する。

（様式1）

大学院医学研究科（博士課程）履修登録について

年　　月　　日

奈良県立医科大学長　殿

氏名　　　　　　　　　　　　　印

下記のとおり履修登録しますので、報告します。

記

学年　　　　　　年 氏名			主科目名	
	番 号	単位数	科 目 名	備 考
選択科目 （講義・演習）	No.			
	No.			
	No.			
	No.			
	No.			
	No.			
	No.			
	No.			
主科目研究 指導教員承認印				

※主科目以外の科目を選択する事

（様式2）

大学院医学研究科（博士課程）成績について

年　月　日

奈良県立医科大学長　殿

指導教員名　　　　　　印

このことについて、修得した単位数を下記のとおり報告します。

記

氏　　名	主科目・選択科目の別	年度当初の登録単位数	取得単位数	評　　価
学年		講　　単位 演　　単位 実　　単位	講　　単位 演　　単位 実　　単位	
学年		講　　単位 演　　単位 実　　単位	講　　単位 演　　単位 実　　単位	
学年		講　　単位 演　　単位 実　　単位	講　　単位 演　　単位 実　　単位	

（注）評価は、A .B .C .D .として表示し、100点法との関係は、
A（100～80点）・B（79～70点）・C（69～60点）・D（59～0点）とし、
A .B .C を合格　Dを不合格とする。

（様式３）

医学研究科大学院個人カード

入学年月日　　　　　年　　　月　　　日　　　　　　　　　氏名

単位

	専攻	領域	科目
主科目名			
選択科目名			
選択科目名			
選択科目名			
選択科目名			

修了要件に必要な34単位以上の履修は、次のとおり修得すること。

○主科目（学位論文作成の基本となる授業科目）；講義2単位以上；　演習2単位以上；　実験・実習,12単位以上

○主科目以外の科目;講義又は演習（以下「選択科目」という）を合計16単位以上選択；

　主科目の所属する専攻の講義又は演習を8単位以上

　主科目の所属しない専攻の講義又は演習を8単位以上

○共通科目1単位以上

○医学研究ｾﾐﾅｰ1単位以上

研究指導

研究指導体制（主科目の研究指導教員の他、研究指導体制をお書き下さい。）			
主科目の研究指導教員名 （教室主任でなくてもよい。）		主科目の科目名	
研究指導教員または 研究指導補助教員名		その教員が所属 する科目名	

研究指導の実態を記載して下さい。特別研究派遣学生の場合は他施設の研究者名も記載して下さい。

学年毎の主科目の研究指導教員による評価（Ａ～Ｅ）　　　細目は別紙

中間研究教育の総合評価点（Ａ～Ｅ）

学位取得年

（様式４）

大学院生の研究能力評価表

専攻＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　科目＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

研究指導教員名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿印

評価年月日　　　年　　　月　　日

大学院生　　　学年　　　氏　名

項　　　目	評価
1　研究企画能力	
2　研究調査能力	
3　研究実施能力	
4　論文理解力	
5　プレゼンテーション能力	
6　抄録作成能力	
7　論文作成能力	
8　総合評価	

上記それぞれの各項目の中で院生の該当する項目について５段階評価をしてください。

Ａ：特にすぐれている　Ｂ：すぐれている　Ｃ：ふつう　Ｄ：乏しい　Ｅ：特に乏しい

（様式５）

院生による研究指導評価表

研究指導教員氏名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

大学院生＿＿＿＿学年　　　氏名＿＿＿＿＿＿＿＿

項　　目	評価
1　研究のバックグラウンドが理解できるように説明を受けたか	
2　論文の読み方、収集、活用方法の指導を受けたか	
3　研究の方法に関して具体的な指導を受けたか	
4　プレゼンテーションの指導を受けたか	
5　論文作成の指導を受けたか	
6　研究従事時間は十分であったか	
7　総合的に見て研究指導は的確であったか	

上記それぞれの各項目の中で院生の該当する項目について５段階評価をしてください。

Ａ：非常によい　　Ｂ：ややよい　　Ｃ：ふつう　　Ｄ：やや悪い　　Ｅ：非常に悪い

その他の要望

(　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　)

（様式6）

医学研究セミナー受講票

氏　名	

	受　講　日	講　　　　演	講演開催教室主任印
1	年　月　日		
2	年　月　日		
3	年　月　日		
4	年　月　日		
5	年　月　日		
6	年　月　日		
7	年　月　日		
8	年　月　日		
9	年　月　日		
10	年　月　日		

学生本人において保管し、　10回の受講が修了すれば教育支援課へ提出してください。

2020年度 科目一覧

○選択科目（16単位以上：講義2単位、演習2単位）

専門科目区分	No.	科目名	
Ⅰ 社会・保健・健康医学	Ⅰ－1	疫学	講義
	Ⅰ－2	疫学	演習
	Ⅰ－3	公衆衛生学	講義
	Ⅰ－4	公衆衛生学	演習
	Ⅰ－5	法医科学	講義
	Ⅰ－6	法医科学	演習
	Ⅰ－7	MBT学	講義
	Ⅰ－8	MBT学	演習
Ⅱ 生体情報・防御医学	Ⅱ－1	生体高分子学	講義
	Ⅱ－2	生体高分子学	演習
	Ⅱ－3	分子・細胞動態学	講義
	Ⅱ－4	分子・細胞動態学	演習
	Ⅱ－5	相分離生物学	講義
	Ⅱ－6	相分離生物学	演習
	Ⅱ－7	分子生体構造科学	講義
	Ⅱ－8	分子生体構造科学	演習
	Ⅱ－9	機能形態学	講義
	Ⅱ－10	機能形態学	演習
	Ⅱ－11	脳神経生理学	講義
	Ⅱ－12	脳神経生理学	演習
	Ⅱ－13	生体機能制御機構学	講義
	Ⅱ－14	生体機能制御機構学	演習
	Ⅱ－15	分子医化学	講義
	Ⅱ－16	分子医化学	演習
	Ⅱ－17	生体防御・修復医学	講義
	Ⅱ－18	生体防御・修復医学	演習
	Ⅱ－19	微生物学	講義
	Ⅱ－20	微生物学	演習
	Ⅱ－21	免疫学	講義
	Ⅱ－22	免疫学	演習
	Ⅱ－23	情報伝達薬理学	講義
	Ⅱ－24	情報伝達薬理学	演習
	Ⅱ－25	分子腫瘍病理学	講義
	Ⅱ－26	分子腫瘍病理学	演習
	Ⅱ－27	発生・再生医学	講義
	Ⅱ－28	発生・再生医学	演習
	Ⅱ－29	血栓止血先端医学	講義
	Ⅱ－30	血栓止血先端医学	演習
	Ⅱ－31	HumanInfomatiX学	講義
	Ⅱ－32	HumanInfomatiX学	演習
	Ⅱ－33	応用医学・医療学	講義
	Ⅱ－34	応用医学・医療学	演習
	Ⅱ－35	循環器システム医科学	講義
	Ⅱ－36	循環器システム医科学	演習

専門科目区分	No.	科目名	
Ⅲ 器官機能・病態制御医学	Ⅲ－1	循環器病態制御医学	講義
	Ⅲ－2	循環器病態制御医学	演習
	Ⅲ－3	腎臓病態制御医学	講義
	Ⅲ－4	腎臓病態制御医学	演習
	Ⅲ－5	呼吸器・血液病態制御医学	講義
	Ⅲ－6	呼吸器・血液病態制御医学	演習
	Ⅲ－7	消化器病態・代謝機能制御医学	講義
	Ⅲ－8	消化器病態・代謝機能制御医学	演習
	Ⅲ－9	臨床神経筋病態学	講義
	Ⅲ－10	臨床神経筋病態学	演習
	Ⅲ－11	消化器機能制御医学	講義
	Ⅲ－12	消化器機能制御医学	演習
	Ⅲ－13	脳神経機能制御医学	講義
	Ⅲ－14	脳神経機能制御医学	演習
	Ⅲ－15	循環・呼吸機能制御医学	講義
	Ⅲ－16	循環・呼吸機能制御医学	演習
	Ⅲ－17	運動器再建医学	講義
	Ⅲ－18	運動器再建医学	演習
	Ⅲ－19	スポーツ医科学	講義
	Ⅲ－20	スポーツ医科学	演習
	Ⅲ－21	女性生殖器病態制御医学	講義
	Ⅲ－22	女性生殖器病態制御医学	演習
	Ⅲ－23	視覚統合医学	講義
	Ⅲ－24	視覚統合医学	演習
	Ⅲ－25	発達・成育医学	講義
	Ⅲ－26	発達・成育医学	演習
	Ⅲ－27	発生・発達医学	講義
	Ⅲ－28	発生・発達医学	演習
	Ⅲ－29	精神医学行動神経科学	講義
	Ⅲ－30	精神医学行動神経科学	演習
	Ⅲ－31	皮膚病態医学	講義
	Ⅲ－32	皮膚病態医学	演習
	Ⅲ－33	泌尿器病態機能制御医学	講義
	Ⅲ－34	泌尿器病態機能制御医学	演習
	Ⅲ－35	耳鼻咽喉・頭頸部機能制御医学	講義
	Ⅲ－36	耳鼻咽喉・頭頸部機能制御医学	演習
	Ⅲ－37	画像診断・低侵襲治療学	講義
	Ⅲ－38	画像診断・低侵襲治療学	演習
	Ⅲ－39	放射線腫瘍学	講義
	Ⅲ－40	放射線腫瘍学	演習
	Ⅲ－41	侵襲制御・生体管理医学	講義
	Ⅲ－42	侵襲制御・生体管理医学	演習
	Ⅲ－43	臨床神経モニター学	講義
	Ⅲ－44	臨床神経モニター学	演習
	Ⅲ－45	総合臨床病態学	講義
	Ⅲ－46	総合臨床病態学	演習
	Ⅲ－47	口腔・顎顔面機能制御医学	講義
	Ⅲ－48	口腔・顎顔面機能制御医学	演習
	Ⅲ－49	救急病態制御医学	講義
	Ⅲ－50	救急病態制御医学	演習
	Ⅲ－51	病理診断学	講義
	Ⅲ－52	病理診断学	演習
	Ⅲ－53	リハビリテーション医学	講義
	Ⅲ－54	リハビリテーション医学	演習
	Ⅲ－55	臨床検査医学	講義
	Ⅲ－56	臨床検査医学	演習
	Ⅲ－57	血液・血流機能再建医学	講義
	Ⅲ－58	血液・血流機能再建医学	演習
	Ⅲ－59	感染病態制御医学	講義
	Ⅲ－60	感染病態制御医学	演習
	Ⅲ－61	糖尿病学	講義
	Ⅲ－62	糖尿病学	演習
	Ⅲ－63	先天性心疾患診断治療学・心臓形態学	講義
	Ⅲ－64	先天性心疾患診断治療学・心臓形態学	演習
	Ⅲ－65	臨床実証医学	講義
	Ⅲ－66	臨床実証医学	演習
	Ⅲ－67	先端画像下治療開発応用学	講義
	Ⅲ－68	先端画像下治療開発応用学	演習
	Ⅲ－69	陽子線腫瘍学	講義
	Ⅲ－70	陽子線腫瘍学	演習
	Ⅲ－71	医療センシング学	講義
	Ⅲ－72	医療センシング学	演習

○共通科目（1単位以上）

研究遂行に関する法令①～③
研究遂行に関する実習
医療英語
複素数と医学
医の物理学
医の倫理学

○医学研究セミナー（1単位以上）

2020年度 大学院研修プログラム

日	時	テ ー マ	担 当 者	開 催 場 所
4月7日（火）	１０：２０～１１：００	学長講話	学長	大会議室
	１１：００～１１：１５	大学院医学研究科の概要	研究部長	大会議室
	１１：１５～１２：００	文献検索などのＩＴ利用について	附属図書館	大会議室
	１３：００～１４：００	臨床研究に関わる倫理・法律等について	臨床研究センター教授	大会議室
	１４：１０～１５：００ A班 １５：１０～１６：００ B班 １６：１０～１７：００ C班	ＲＩ実験施設の概要と使用上の注意	RI実験施設 准教授	総合研究棟５階
	１５：１０～１６：００ A班 １６：１０～１７：００ B班 １４：１０～１５：００ C班	組換えDNA実験施設の概要と使用上の注意	組換えDNA実験施設 教育教授	基礎医学棟５階、総合研究棟４階
	１６：１０～１７：００ A班 １４：１０～１５：００ B班 １５：１０～１６：００ C班	動物実験施設の概要と使用上の注意 （バイオセイフティー、感染動物を含む）	動物実験施設 教育教授	総合研究棟１階
	１７：１０～１８：００	研究倫理について	医の倫理審査委員長	大会議室
4月30日（木）	１８：００～１９：３０	治験について	臨床研究センター教授	教養教育棟３階第４講義室

2020年度 共通科目講義日程

	日	時	授業科目名	講義担当者	講義場所
1	4月9日(木)	18：00～19：30	研究遂行に関する法令① （カルタヘナ法）	杉浦教育教授	教養教育棟３階第４講義室
2	4月16日(木)		研究遂行に関する法令② （RI規制法）	菓子野准教授	教養教育棟３階第４講義室
3	4月23日(木)		研究遂行に関する法令③ （動物愛護法等）	久保教育教授	教養教育棟３階第４講義室
4	5月7日(木)		研究遂行に関する実習 （緊急時の処置、実験計画書作成法）	杉浦教育教授	教養教育棟３階第４講義室
5	5月14日(木)		医療英語	Bolstad教授	教養教育棟３階第４講義室
6	5月21日(木)		複素数と医学	藤本(圭)教授	教養教育棟３階第４講義室
7	5月28日(木)		医の物理学	藤本(雅)教育教授	教養教育棟３階第４講義室
8	6月11日(木)		医の倫理学	池邉准教授	教養教育棟３階第４講義室

2020年度 学位論文審査日程

事項／回数	論文提出締切	予備審査	公聴会		本審査
			実施日	予備日	
第１回	2020年3月13日（金）	2020年4月14日（火）	2020年5月19日（火）	2020年5月20日（水）	2020年6月9日（火）
第２回	2020年6月12日（金）	2020年7月14日（火）	2020年8月4日（火）	2020年8月5日（水）	2020年9月8日（火）
第３回	2020年9月11日（金）	2020年10月13日（火）	2020年11月17日（火）	2020年11月18日（水）	2020年12月8日（火）
第４回	2020年12月11日（金）	2021年1月12日（火）	2021年2月9日（火）	2021年2月10日（水）	2021年3月9日（火）

Ⅰ　社会・保健・健康医学

選択科目　№Ⅰ－１【疫学講義】

担当教員	教授　佐伯圭吾　　特任准教授　大林賢史		
実施時間	通年　木曜日 19:30～21:00	受入人数	３人
実施場所	疫学・予防医学講座会議室	単位数	２単位

一般教育目標
　疫学研究デザインを理解して、研究の質を正しく読み解くための基礎力をつける。
個別行動目標
　１　それぞれの研究デザイン（生態学的研究、横断研究、症例対象研究、コホート研究、無作為化比較試験、システマティックレビュー・メタ解析）の内容を理解できる。
　２　研究デザインによる強みと限界点を指摘できる。
　３　サンプルサイズと検定結果の関係を理解できる。
　４　交絡の制御方法を理解できる。

選択科目　№Ⅰ－２【疫学演習】

担当教員	教授　佐伯圭吾　　特任准教授　大林賢史		
実施時間	通年　金曜日 18:00～19:30	受入人数	３人
実施場所	疫学・予防医学講座会議室	単位数	２単位

一般教育目標
　集団データの代表値や統計学的検定結果を吟味し、科学的議論を行うことができる。
個別行動目標
　１　集団データの特性を、代表値を算出して説明することができる。
　２　基本的な統計学的検定法を理解し、分析に応用することができる。
　３　臨床課題について、二次情報および一次情報を収集し、エビデンスレベルを理解できる。
　４　臨床課題解決にむけて、適切な研究デザインを選択し、臨床研究を立案できる。

選択科目　№Ⅰ－３【公衆衛生学講義】

担当教員	教授　今村知明　　准教授　野田龍也　　講師　岡本左和子		
実施時間	通年　水曜日 16：00～17：30	受入人数	２人
実施場所	公衆衛生学講座　第６研究室	単位数	２単位

一般教育目標
　１　公衆衛生学の中でも特にＥＢＰＨ（evidence based public health）について基本的な概念を獲得する。
　２　医療政策や医療経済、医療経営について基本的な概念を獲得する。
個別行動目標
　社会医学研究を通じて得られた科学的根拠をもとに、実際の国や自治体の健康政策の実施や医療政策、経営に役立つような政策立案が出来る。

選択科目　№Ⅰ－４【公衆衛生学演習】

担当教員	教授　今村知明　　准教授　野田龍也　　講師　岡本左和子		
実施時間	通年　金曜日 16：00～18：00	受入人数	２人
実施場所	公衆衛生学講座　第６研究室	単位数	２単位

一般教育目標
　１　ＥＢＰＨ（evidence based public health）について基本的な技術を獲得する。
　２　医療政策や医療経済、医療経営について基本的な技術を獲得する。
個別行動目標
　社会医学研究を通じて得られた科学的根拠をもとに、実際の国や自治体の健康政策の実施や医療政策、経営に役立つような政策立案が出来る。

選択科目　№.Ⅰ―５【法医科学講義】

担当教員	教授　粕田承吾		
実施時間	通年　木曜日 18：00～19：00	受入人数	３人
実施場所	法医科学教室図書室	単位数	２単位

１　異状死体の検案の方法を修得するために死体現象、損傷の見方などについて理解する。
２　医療過誤についての認識を深めるため、医師の法的義務など法的背景を理解する。
３　死亡後に発生する法的諸問題に対して、正しい死亡診断書（死体検案書）の作成ができなければならないことを理解する。
４　死後経過時間や死因の推定が正しく行えるために、検案時に必要な検査や所見について理解する。

選択科目　№.Ⅰ―６【法医科学演習】

担当教員	教授　粕田承吾		
実施時間	通年　月曜日 10：00～12：00	受入人数	３人
実施場所	法医科学第２研究室及び法医解剖室	単位数	２単位

１　事例をもとに死因や死後経過時間の推定根拠を説明する。
２　事例をもとに死亡診断書（死体検案書）を作成する。
３　ライドや画像により損傷所見を説明する。
４　系統的な死体検案を行い、的確な死体所見のとり方を修得する。

選択科目　№.Ⅰ―７　【MBT 学講義】

担当教員	研究教授　梅田智広		
実施時間	通年　火曜日 10:00～11:30	受入人数	２人
実施場所	基礎医学棟５階　MBT 研究所	単位数	２単位

現在、我が国における健康への関心は高まっており、医療に対する要望も多様化している。そんな中、医療に限定せずより広い視野で医学を生かす研究が強く求められている。MBT（Medicine-Based Town）とは、（新しく作る、または既存の）「まち」に、医科大学や医師等が持つ医学の知識・叡智（MBE）を注ぎ込み、付加価値の高いまち「MBT」を差す。これまで医師は、医学の知識を患者１人１人に対して用いてきたが、医師の持つ医学の知識は膨大であり、この知識や経験をものづくり、まちづくりに生かし、新産業創生、地方創生を目指す。産業が異なれば用いられる技術はもちろん、技術に対する考え方も異なる。医学を基礎としたまちづくりにおいて、必要なハード・ソフト・運営の全てに、当事者とし関与し国際的にも一線で活躍出来る人材となるよう、各専門家との連携を通じ、医療健康領域における社会背景、関連技術を学ぶ。そして、MBT およびその目指す方向性への理解を深め、その基盤となる医学、科学の深みや広がりを認識する。

選択科目　№.Ⅰ―８　【MBT 学演習】

担当教員	研究教授　梅田智広		
実施時間	通年　火曜日 10:00～11:30	受入人数	２人
実施場所	基礎医学棟５階　MBT 研究所	単位数	２単位

MBT は医学的エビデンスに基づき構築される。それには「医学」を基礎として「都市計画」「建築環境」「情報工学（ICT）」など様々な分野との融合、データの蓄積のための仕組み作りが必要となる。また、その推進には医学、技術のみならず、企業人との連携も求められ、経営に関する基本的な知識とものの見方・考え方を学ぶ必要がある。演習では医学健康領域の知識・技術をベースにしたマネジメント全体を学び、MBT を実践していくために、自らテーマを定め、課題解決、サービス化について当事者らとの議論し MBT とは何か、学ぶ。研究においては、積極的に学術集会などへ参加および研究成果発表を行い、世界の動き、トレンドを知る、専門性を高める。

Ⅱ　生体情報・防御医学

選択科目　№Ⅱ－１【生体高分子学講義】

担当教員	教授　酒井宏水　准教授　山本惠三		
実施時間	通年　木曜日 16:00～18:00	受入人数	２人
実施場所	化学研究室	単位数	２単位

生体を構成するタンパク質、糖質、核酸など巨大分子成分は、生体高分子(Biomacromolecule, Biopolymer)に分類される。また、脂質分子が疎水性相互作用によって自発的に集合形成する分子集合体(Molecular Assembly)も高分子としての性質を呈する。他方、医療器具、人工臓器、再生医療、医薬品(ドラッグデリバリーシステム) には生体適合性材料として生体高分子およびその修飾体、或は合成高分子が用いられている。本講義では、バイオ・医療に深く関わっていることれら「高分子」の構造、物理化学的特性と機能について概説したい。(実例)ミオグロビンとヘモグロビンは結晶構造解析された最初のタンパク質である。ヘモグロビンは、酸素の結合に連動して４次構造が変化する(アロステリック効果) 。脂質分子から形成されるリポソームは、単に生体膜モデルとしてのみならず、各種薬剤の運搬体に広く用いられている。精製ヘモグロビンを化学的に修飾したり、リポソームに内包することにより、酸素を運搬する人工赤血球を調製できる。

選択科目　№Ⅱ－２【生体高分子学演習】

担当教員	教授　酒井宏水　准教授　山本惠三		
実施時間	通年　木曜日 16:00～18:00	受入人数	２人
実施場所	化学研究室	単位数	２単位

生体高分子（タンパク質：ヘムタンパク質）の精製法と化学修飾法、リポソームなどマイクロ・ナノカプセルの調製法、これらの物理化学的計測法、機能評価法について学ぶ。ドラッグデリバリーシステム、プロテインドラッグ、人工血液、輸血代替、再生医療に用いられる医用材料、およびその生体内機能・安全性評価について、国際学術誌に掲載された最新の論文の抄読会を行い、理解を深める。下記特別研究に関連する学術集談会・学会等の聴講、研究発表を行う。

赤血球およびヘモグロビンが酸素や一酸化炭素を結合・解離することによる可視吸収スペクトルの変化、ヘモグロビンの酸化（メト化）と還元、ヘモグロビンを内包した人工赤血球の調製と物理化学的特性の計測を実際に行う。また、小動物の各種疾患モデル（出血性ショック、虚血、臓器灌流モデルなど）を用い、適宜改良を加えた人工赤血球の血管内投与実験を行い、酸素輸送効果、生体適合性の評価を行う。また、ヘモグロビン以外の機能性高分子についての製剤化手段も検討する。これらの研究を通し、バイオマテリアルの医療への応用に関する一連の研究手順について修得する。

選択科目　№Ⅱ－３【分子・細胞動態学講義】

担当教員	教授　永渕昭良		
実施時間	通年　木曜日 16:00～17:00	受入人数	約５人
実施場所	生物学教授室	単位数	２単位

一般教育目標

生命現象を分子のレベルで理解することを目標としている。特に、多細胞動物の形作りにおいてどのように細胞がお互いを認識し、接着しているのか、最終的にそれらがどのように統合されて、個体を構築できるのかを理解する。

個別行動目標

1　細胞がお互いを認識し、接着している分子機構について説明できる。
2　細胞の接着が細胞の形や極性・増殖に及ぼす影響について説明できる。
3　細胞接着の破綻とがん細胞の特性について説明できる。

選択科目　№Ⅱ－４【分子・細胞動態学演習】

担当教員	教授　永渕昭良		
実施時間	通年　木曜日 17:00～18:00	受入人数	約５人
実施場所	生物学教授室	単位数	２単位

一般教育目標

細胞間接着の分子機構の最先端の話題を切り口として、発生・がんなど高次生命現象を分子細胞レベルで理解する能力を養う。

個別行動目標

1　論文抄読により、科学論文の論理展開の基本を身につける。
2　細胞間接着機構の最新の話題について、その重要性を理解する。
3　発生やがんにおける細胞間接着機構の関与を理解する。
4　解明するべき問題点を見つけるために必要な文献検索能力を身につける。
5　論文内容及び研究データを適切に発表する能力を身につける。

選択科目　№Ⅱ―５【相分離生物学講義】

担当教員	准教授　森英一朗		
実施時間	通年　木曜日 ９：00～10：30	受入人数	２人
実施場所	未来基礎医学・教員室及び第１研究室	単位数	２単位

一般教育目標
　生物学的相分離から生命現象を理解できるようになる。
個別行動目標
　学位公聴会の聴講、抄読会、学会等の出席等により、
　１　生体分子による自己集合の仕組みを理解する。
　２　生命誕生の仕組みを生物学的相分離で理解する。
　３　生物の進化を生物学的相分離で理解する。

選択科目　№Ⅱ―６【相分離生物学演習】

担当教員	准教授　森英一朗		
実施時間	通年　木曜日 16：30～18：00	受入人数	２人
実施場所	未来基礎医学・教員室及び第１研究室	単位数	２単位

一般教育目標
　生物学的相分離から生命現象を説明できるようになる。
個別行動目標
　抄読会における抄読担当、学会等における研究発表等を通じ、
　１　相分離生物学的な実験手法の概要（目的、方法、限界等）を説明できる。
　２　生物学的相分離を客観的に評価・説明できる。
　３　得られた実験結果から相分離生物学的な考察ができる。

選択科目　№Ⅱ―７【分子生体構造科学講義】

担当教員	教授　西真弓		
実施時間	通年　火曜日　９：00～10：00	受入人数	４人
実施場所	第一解剖学教室　図書室	単位数	２単位

一般教育目標
　ストレス応答のメカニズムについて、その機構解明に必要な知識と研究方法を、中枢神経系を中心に分子レベルから行動レベルまで習得する。
個別行動目標
　１　ストレスホルモンとその受容体について理解する。
　２　ストレス応答に関わる神経回路について理解する。
　３　脳の性差について理解する。

選択科目　No. Ⅱ－８【分子生体構造科学演習】

担当教員	教授　西真弓		
実施時間	通年　火曜日 10：00～11：00	受入人数	４人
実施場所	第一解剖学教室　図書室／研究室	単位数	２単位

一般教育目標
　論文紹介を中心としたセミナー形式の指導により、神経科学一般について理解を深め、最新の科学的知見を習得する。
個別行動目標
　１　研究論文を読み、その学術的背景、研究目的、実験材料と方法、実験結果及び関連する議論について的確に解析、評価し、プレゼンテーションする能力を習得する。
　２　提起された問題解明に必要な文献を系統的に検索・分析する能力を習得する。
　３　研究データを適切にプレゼンテーションする能力を習得する。

選択科目　№.Ⅱ－９【機能形態学講義】

担当教員	教授　和中明生		
実施時間	通年　金曜日　９：30－11：00	受入人数	５人
実施場所	第二解剖学図書室	単位数	２単位

一般教育目標

神経系細胞の様々なストレス応答の分子メカニズムを理解する。

個別行動目標

1　組織における遺伝子発現の検出法を説明できる。
2　神経系の損傷、ストレスの種類、動物モデルを概説できる。
3　培養細胞への遺伝子導入、トランスジェニックマウス、ノックアウトマウスなどを用いた実験研究について説明できる。

選択科目　№.Ⅱ－10【機能形態学演習】

担当教員	教授　和中明生		
実施時間	通年　金曜日　16：00－18：00	受入人数	５人
施場所	第二解剖学　第３研究室	単位数	２単位

一般教育目標

神経系細胞のストレス応答を遺伝子、蛋白レベルで解析する。

個別行動目標

1　損傷、虚血の動物モデルを作成することが出来る。
2　組織、細胞から遺伝子、蛋白を抽出し、電気泳動等で展開することが出来る。
3　組織、細胞における遺伝子、蛋白発現を免疫組織化学、In situ hybridization 法を用いて可視化することが出来る。
4　培養細胞に外来遺伝子を導入することが出来る。

選択科目　№.Ⅱ－11【脳神経生理学講義】

担当教員	教授　齋藤康彦　　准教授　豊田ふみよ		
実施時間	通年　金曜日 9:00～11:00	受入人数	２人
実施場所	第一生理学教室図書室	単位数	２単位

一般教育目標

中枢神経系のシナプス伝達機構を理解するとともに、眼球運動や生殖行動について理解する。

個別行動目標

1　シナプス伝達の機能的意義について説明できる。
2　眼球運動や生殖行動の発現機構を説明できる。

選択科目　№.Ⅱ－12【脳神経生理学演習】

担当教員	教授　齋藤康彦　　准教授　豊田ふみよ		
実施時間	通年　月曜日　10:00～12:00	受入人数	２人
実施場所	第一生理学教室図書室	単位数	２単位

一般教育目標

神経生理学分野の論文を精読し、適切に評価する。

個別行動目標

1　神経科学の基礎となる古典的な重要論文を正確に理解し、説明できる。
2　眼球運動や生殖行動に関する最新論文を理解し、自身の研究と関係づけて説明できる。

選択科目　№Ⅱ―13【生体機能制御機構学講義】

担当教員	教授　堀江恭二		
実施時間	通年　水曜日 18:00～20:00	受入人数	２人
実施場所	第２生理図書室	単位数	２単位

一般教育目標

ゲノム改変技術を用いた、生理学的解析のためのモデル実験系の構築に習熟する。

個別行動目標

マウス、ヒト細胞を対象に用いて、以下の実験方法を習得する。

1　ゲノム編集法により、意図した変異をゲノムへ導入する技術。

2　レトロウイルス、トランスポゾンを用いてゲノムをランダムに破壊する技術。

選択科目　№Ⅱ―14【生体機能制御機構学演習】

担当教員	教授　堀江恭二		
実施時間	通年　月曜日 18:00～20:00	受入人数	２人
実施場所	第２生理図書室	単位数	２単位

一般教育目標

論文の精読を通じて、生理学、分子生物学に関する理解を深める。

個別行動目標

以下の項目について習得する。

1　生理学、分子生物学に関する一般的実験手法。

2　ES 細胞、iPS 細胞の分化誘導法。

3　再生医学の現状と問題点。

選択科目　№Ⅱ―15【分子医化学講義】

担当教員	教授　髙澤伸		
実施時間	通年　水曜日 16：00～17：00	受入人数	２人
実施場所	生化学講座　図書室および教授室	単位数	２単位

一般教育目標

生命現象とその異常に関する分子レベルの説明を理解することができるようになる。

個別行動目標

学位公聴会の聴講、抄読会、学会等の出席等により、

1　細胞の正常な機能発現における生体物質代謝、遺伝子発現、細胞内情報伝達を理解する。

2　細胞死（ネクローシスとアポトーシス）の分子メカニズムを理解する。

3　細胞の増殖（再生とがん）の分子メカニズムを理解する。

選択科目　№Ⅱ―16【分子医化学演習】

担当教員	教授　髙澤伸		
実施時間	通年　水曜日 17：00～19：00	受入人数	２人
実施場所	生化学講座　図書室および教授室	単位数	２単位

一般教育目標

生命現象とその異常を分子レベルで論理的に考え、説明することができるようになる。

個別行動目標

抄読会における抄読担当、学会等における研究発表等を通じ、

1　分子生物学的実験手法の概要（目的、方法、限界等）を的確に説明できるようになる。

2　実験結果を客観的に評価・説明できるようになる。

3　実験結果から、学術的な新しい展開・展望を述べることができるようになる。

選択科目　No.Ⅱ―17【生体防御・修復医学講義】

担当教員	教授　吉川正英		
実施時間	通年　月、火曜日の内の２時間	受入人数	４人
実施場所	病原体・感染防御医学図書室	単位数	２単位

生体防御や組織修復には、組織幹細胞が重要な役割を果たしている。一方、生体において自然には存在しない多能性幹細胞（iPS 細胞など）が、すでに臨床研究として開始されており、今後も移植材料の作成、新薬開発、稀少疾患の病態解明などにおいて利用が期待される。本講義は、諸臓器の組織幹細胞および多能性幹細胞について細胞生物学的特性を講じ、その理解を目的とする。

選択科目　No.Ⅱ―18【生体防御・修復医学演習】

担当教員	教授　吉川正英		
実施時間	通年　水　金曜日の内の２時間	受入人数	４人
実施場所	病原体・感染防御医学図書室	単位数	２単位

特定疾病あるいは特定分野（臓器）を対象とし、その疾病あるいは臓器に関する生体防御・組織修復に関する方法論を、分子細胞生物学を基盤とする基礎医学と病態解析を尽くした臨床医学の両面から科学する。

選択科目　No.Ⅱ―19【微生物学講義】

担当教員	教授　矢野寿一		
実施時間	通年　水曜日　9:00～10:00	受入人数	３人
実施場所	微生物感染症学図書室	単位数	２単位

一般教育目標

微生物の基本的性状・病原性について理解する。

個別行動目標

1　微生物と宿主の関係を理解する。

2　微生物の感染経路、感染症発症機序について理解する。

3　微生物の病原性因子について理解する。

4抗微生物薬の作用機序、耐性機序について理解する。

選択科目　No.Ⅱ―20【微生物学演習】

担当教員	教授　矢野寿一		
実施時間	通年　水曜日　10:00～11:00	受入人数	３人
実施場所	微生物感染症学図書室	単位数	２単位

一般教育目標

微生物学研究を進める上での基本的な知識と研究方法を学ぶ。

個別行動目標

1　微生物のバイオセーフティレベルを理解する。

2　微生物を安全かつ適切に取り扱うことができる。

3　病原細菌のタイピングを理解する。

4　抗微生物薬の耐性機序とその検出法について理解する。

選択科目　No.Ⅱ―21【免疫学講義】

担当教員	教授　伊藤利洋		
実施時間	通年　月曜日 17：00 ～18:00	受入人数	４人
実施場所	免疫学教室　第一研究室	単位数	２単位

一般教育目標

免疫系の遺伝学的特性及び免疫系を構成する細胞群や蛋白物質の特性とこれらの相互作用、及び免疫系の破綻による疾病発現機序を学ぶ。

個別行動目標

様々な疾患の発症メカニズムについて、免疫学的に説明できる。さらに免疫学的検査法の手技を列記でき、検査の特徴や意義を説明できる。

選択科目　No.Ⅱ―22【免疫学演習】

担当教員	教授　伊藤利洋		
実施時間	通年　金曜日 17：00 ～18：00	受入人数	４人
実施場所	免疫学教室　第一研究室	単位数	２単位

一般教育目標

最新の免疫学に関する論文を抄読し理解した上で、その内容について理解し、英語で説明・発表する。

個別行動目標

論文の形式（結語、前文、方法、結果、考察、引用、図、表の説明）を理解し、免疫学研究に必要なアプローチ・プロトコールを作成し、研究を組み立て、遂行できる。

選択科目　No.Ⅱ―23【情報伝達薬理学講義】

担当教員	教授　吉栖正典　　准教授　中平毅一		
実施時間	通年　水曜日 17:00～18:00	受入人数	２人
実施場所	薬理学教室図書室	単位数	２単位

一般教育目標

薬理学研究を進める上での基礎的な知識と方法論を学ぶ。

個別行動目標

1　心血管病における酸化ストレスの関与と細胞内情報伝達系を理解する。

2　神経変性疾患の分子機構と薬物療法について理解する。

3　プロテオミクス的手法を用いた薬理学について理解する。

選択科目　No.Ⅱ―24【情報伝達薬理学演習】

担当教員	教授　吉栖正典　　准教授　中平毅一		
実施時間	通年　木曜日 13:00～17:00	受入人数	２人
実施場所	薬理学教室第三研究室	単位数	２単位

一般教育目標

薬理学研究を進める上での基礎的な研究立案方法、実験方法、データの解析法と解釈、論文・学会発表の方法を学ぶ。

個別行動目標

1　血管平滑筋、血管内皮、神経細胞などの培養系を用いて、分子生物学的手法による細胞内情報伝達系の解析を習得する。

2　神経変性疾患に関与している酸化ストレスについて、プロテオミクス的手法を用いて蛋白質の酸化修飾を解析し、蛋白質の機能変化を理解する。

選択科目　№Ⅱ―25【分子腫瘍病理学講義】

担当教員	教授　國安弘基		
実施時間	通年　月曜日 13:00～14:00	受入人数	5人
実施場所	分子病理学教室第3研究室	単位数	2単位

一般教育目標
　分子腫瘍病理学は癌の発生・進展・転移の機構を分子レベルで解明し、臨床現場に還元する translational research をその本質とする。分子レベルでの機構解明のためには形態病理・細胞生物学・分子遺伝学などの知識と技術を習得することが必須であり、分子腫瘍病理学を学ぶ者は、単に病理学者であるのみならず、oncologist として腫瘍の基礎と臨床に幅広く介入することが求められる。
個別行動目標
　1　ヒト及び実験動物における腫瘍と関連病変の組織病理学を理解する。
　2　ヒト及び実験動物における発癌・転移機構と遺伝子・遺伝子産物の変化を理解する。
　3　癌における遺伝子・遺伝子産物の変化と診断・治療への応用を知る。

選択科目　№Ⅱ―26【分子腫瘍病理学演習】

担当教員	教授　國安弘基		
実施時間	通年　月曜日 12:00～13:00	受入人数	5人
実施場所	分子病理学教室第2研究室	単位数	2単位

一般教育目標
　論文読解を中心としセミナー形式の指導から癌に対する知識・科学的評価法等を習得する。
個別行動目標
　1　癌・前癌病変の病理組織、その遺伝子・遺伝子産物の変化について最新の知見を習得する。
　2　発癌モデルとその病理組織・遺伝子・遺伝子産物の変化について最新の知見を習得する。
　3　研究データを解析し、的確な評価と補足実験のデザインを考案する。
　4　提起された問題の解明に必要な文献を系統的に検索する能力を習得する。
　5　研究データを適切にプレゼンテーションする能力を習得する。

選択科目　№Ⅱ―27【発生・再生医学講義】

担当教員	教授　栗本一基		
実施時間	通年　水曜 13：00～14：30	受入人数	1～2人
実施場所	発生・再生学講座第1研究室	単位数	2単位

　生殖細胞の発生を含む、哺乳類の胚発生機構の研究に必要な生物学的知識を習得する（マウスをモデル生物とする）。特に、生殖細胞の形成機構と、その試験管内再構成の仕組みを学習する。また、胚発生過程のゲノム制御機構（遺伝子発現制御、エピゲノム制御）に対する解析技術の動作原理（トランスクリプトーム解析、エピゲノム解析を含む）を理解する。特に、発生過程に出現する、微量試料（単一細胞を含む）に対する解析技術の特性を理解する。

選択科目　№Ⅱ―28【発生・再生医学 演習】

担当教員	教授　栗本一基		
実施時間	通年　水曜 14：30～16：00	受入人数	1～2人
実施場所	発生・再生学講座第1研究室	単位数	2単位

　論文精読会や研究進捗報告会において、生殖細胞の発生を含む胚発生過程のゲノム制御研究に関する理解を深め、研究の進捗と方向性を検討する。生殖細胞の形成機構と、その過程におけるゲノムおよびエピゲノム制御機構の研究手法を検討する。また、微量試料に対するゲノム科学的解析技術の応用と改善点を検討する。

選択科目　№.Ⅱ―29【血栓止血学先端医学講義】

担当教員	准教授　辰巳公平		
実施時間	通年　金曜日 16:00-18:00	受入人数	1～2人
実施場所	血栓止血先端医学講座　会議室	単位数	2単位

一般教育目標
基礎医学・臨床医学の両側面から、血栓止血学についての理解を深める。
個別行動目標
1　血液凝固線溶の機序を理解することで、出血性疾患・血栓性疾患の病態生理を考察できる。
2　再生医療や遺伝子治療について理解し、血栓止血学への応用について考察できる。
3　血液凝固線溶因子の、血液凝固以外の生理作用について理解し、その臨床応用の可能性について考察できる。

選択科目　№.Ⅱ―30【血栓止血学先端医学演習】

担当教員	准教授　辰巳公平		
実施時間	通年　水曜日 15:00-18:00	受入人数	1～2人
実施場所	血栓止血先端医学講座　実験室	単位数	2単位

一般教育目標
血栓止血学領域の基礎研究についての理解を深め、その研究技術を習得して実践することで、新規治療法の臨床応用や未知の分子メカニズムの解明を目指す。
個別行動目標
1　血液凝固線溶因子に関する分子生物学的評価法、蛋白生化学的評価法を修得する。
2　培養細胞や小動物を用いた基礎医学実験を通じて、自身が立てた作業仮説の検証を行い、その臨床応用の可能性について考察できる。
3　実臨床で観察される事象から未解明の医学的知見を見出し、基礎研究を通じてそれを科学的に証明でき、さらにはそれを新規治療法の確立につなげる可能性について考察できる。

選択科目　№.Ⅱ―31【Human InformatiX 学講義】

担当教員	教授　佐藤匠徳		
実施時間	通年　履修予定学生と相談の上決定	受入人数	3人
実施場所	V-iCliniX 講座又は国際電気通信基礎技術研究所（ATR）	単位数	2単位

課題発掘・創出
一般教育目標
インフォマティクスや機械学習で解決可能なヒト生体の恒常性制御機構や疾患発症・進行・重症化のメカニズム解明に迫る課題を発見し解決する方法論を創出する考え方を身につける。
個別行動目標
1　インフォマティクスや機械学習で解決可能なヒト生体の恒常性制御機構や疾患発症・進行・重症化のメカニズムを数理情報学的な言語で説明できる。
2　ヒト生体の恒常性制御機構や疾患発症・進行・重症化のメカニズム解明を可能にするインフォマティクスや機械学習の手法を身につける。

選択科目　№.Ⅱ―32【Human InformatiX 学演習】

担当教員	教授　佐藤匠徳		
実施時間	通年　履修予定学生と相談の上決定	受入人数	3人
実施場所	V-iCliniX 講座又は国際電気通信基礎技術研究所（ATR）	単位数	2単位

講義で発掘・創出された具体的な課題をインフォマティクスや機械学習の手法で解決する。
ヒト生体の恒常性制御機構や疾患発症・進行・重症化のメカニズム解明に迫る課題をインフォマティクスや機械学習の手法を駆使して解決する。
個別行動目標
講義で取得した考え方や手法を駆使して、ヒト生体の恒常性制御機構や疾患発症・進行・重症化のメカニズム解明に迫る具体的な課題をインフォマティクスや機械学習の手法を駆使して解決する。

選択科目　№Ⅱ―33【応用医学・医療学講義】

担当教員	教育教授　杉浦重樹　　教育教授　久保薫		
実施時間	通年　火曜日 16:00～17:00	受入人数	４人
実施場所	総合研究棟３階データ処理室	単位数	２単位
一般教育目標 抗体医薬と抗体エンジニアリングについて理解する。 個別行動目標 １：抗体遺伝子のクローニング法について説明出来る。 ２：様々な組換え型抗体について説明出来る。 ３：機能性抗体の作製法について例示できる。			

選択科目　№Ⅱ―34【応用医学・医療学演習】

担当教員	教育教授　杉浦重樹　　教育教授　久保薫		
実施時間	通年　月曜日 17:00～19:00	受入人数	４人
実施場所	総合研究棟３階データ処理室	単位数	２単位
一般教育目標 抗体エンジニアリングの医薬分野への応用について説明出来る。 個別行動目標 １　研究論文を理解し、プレゼンテーションする能力を習得する。 ２　自分の研究データを客観的に評価し、説明できるようになる。 ３　新たな機能性抗体の可能性を考察する。			

選択科目　№Ⅱ―35【循環器システム医科学講義】

担当教員	招聘教授　中川修　　招聘准教授　渡邉裕介　　教授　斎藤能彦		
実施時間	通年　水曜日 ９：30～11：30	受入人数	４人
実施場所	国立循環器病研究センター研究所　分子生理部　会議室	単位数	２単位
一般教育目標 循環器系の生理・病態生理の分子メカニズムを理解する。 個別行動目標 循環器系（心臓・血管系）の発生・形態形成・成熟機能調節に関する実験的研究の成果発表会およびJournal Club（論文紹介）に参加することにより、循環器系の生理・病態生理の分子メカニズムおよび臨床医学における重要性について学ぶ。実施場所・曜日・時間などは学生の希望により変更可能である。			

選択科目　№Ⅱ―36【循環器システム医科学演習】

担当教員	招聘教授　中川修　　招聘准教授　渡邉裕介　　教授　斎藤能彦		
実施時間	通年　月曜日又は金曜日 ９：30～11：30	受入人数	４人
実施場所	国立循環器病研究センター研究所　分子生理部　研究室	単位数	２単位
一般教育目標 医科学研究の発表・討論の基礎を習得する。 個別行動目標 循環器系（心臓・血管系）の発生・形態形成・成熟機能調節に関する実験的研究の実験データ報告会に参加することにより、医科学および生物学の研究発表・討論の基礎を習得する。実施場所・曜日・時間などは学生の希望により変更可能である。			

Ⅲ　器官機能・病態制御医学

選択科目　No.Ⅲ－１【循環器病態制御医学講義】

担当教員	教授　斎藤能彦		
実施時間	通年　月曜日 19:00～ 、水曜日 18:00～	受入人数	３人
実施場所	循環器内科医局	単位数	２単位

・　循環器疾患の臨床研究・基礎研究を進めるにあたっての手引き
・　現在のトピックスの講義
・　各教官が月一回は各々の研究分野についての最新の進歩を講義する。

選択科目　No.Ⅲ－２【循環器病態制御医学演習】

担当教員	教授　斎藤能彦		
実施時間	通年　月曜日 20:00～	受入人数	３人
実施場所	循環器内科医局	単位数	２単位

臨床研究・基盤研究のプログレスを大学院生が発表し、実験データの解釈、計画の建て方、進め方について、最新の論文等を参考にしながら検討する。

選択科目　No.Ⅲ－３【腎臓病態制御医学講義】

担当教員	教授　鶴屋和彦		
実施時間	通年　月曜日 19:00～21:00	受入人数	３人
実施場所	腎臓内科医局	単位数	２単位

一般教育目標
腎臓病および腎臓病に伴う合併症の病態について理解を深める。
個別行動目標
1　急性腎障害の病態、診断、治療を理解する。
2　慢性腎臓病の病態、診断、治療を理解する。
3　腎生検病理診断の基本を習得する。
4　慢性腎臓病の合併症（貧血・骨ミネラル代謝異常・心不全）の病態と治療を理解する。

選択科目　No.Ⅲ－４【腎臓病態制御医学演習】

担当教員	教授　鶴屋和彦		
実施時間	通年　水曜日 19:00～21:00	受入人数	３人
実施場所	腎臓内科医局	単位数	２単位

一般教育目標
腎臓病および腎臓病に伴う合併症の機序を解明する。
個別行動目標
1　腎臓病に関する最新の知見を学習する。
2　臨床研究データの解析法を習得し、実践する。
3　基礎実験（培養実験、動物実験）の基本を習得し、実践する。

選択科目　№Ⅲ－５【呼吸器・血液病態制御医学講義】

担当教員	教授　室繁郎		
実施時間	通年　木曜日又は金曜日 ①16：00～18：00、②18:00～20:00	受入人数	７人
実施場所	①呼吸器内科医局　②臨床大会議室	単位数	２単位

剖検症例検討報告会①　呼吸器セミナー②
一般教育目標
　臨床症例の病理学的検討を行うことによって、疾病の病態を理解する。①
　呼吸器疾患領域の臨床的、基礎的なトピックスを交えた講演を受けることにより理解を深める。②
個別行動目標
　全身臓器の病理学的変化を理解する。肺癌の病理組織、伸展形式について理解する。①
　炎症性肺疾患、COPD、肺循環障害の病理組織変化を理解する。①
　血液悪性腫瘍の細胞診、病理組織を理解する。①
　呼吸器疾患領域の臨床について最新の知識を理解する。②
　呼吸器疾患領域の基礎的研究について最新の知識を理解する。②

選択科目　№Ⅲ－６【呼吸器・血液病態制御医学演習】

担当教員	教授　室繁郎		
実施時間	通年　月曜日 17：00～19：00、火曜日 17：00～18：00	受入人数	７人
実施場所	呼吸器内科医局	単位数	２単位

臨床カンファレンス（１）
一般教育目標
　臨床症例の検討を通して、内科診断・治療の体系的な知識を得る。
個別行動目標
　呼吸器、血液疾患患者の診断・治療方針についての検討に参加できる知識を習得する。
　胸部を中心とする画像診断を習得する。

選択科目　№Ⅲ－７【消化器病態・代謝機能制御医学講義】

担当教員	教授　吉治仁志　　病院教授　山尾純一		
実施時間	通年　月曜日　17:00～19:00	受入人数	５人
実施場所	消化器内科医局	単位数	２単位

一般教育目標
　消化器疾患の病態を深く理解し、EVM を実践するための基礎知識を得る。
個別行動目標
　１　代表的な肝疾患の病態を理解する。
　２　肝と他臓器相関について理解する。
　３　消化管疾患の病態を理解する。
　４　消化器癌の病態と治療の現状、将来を理解する。

選択科目　№Ⅲ－８【消化器病態・代謝機能制御医学演習】

担当教員	教授　吉治仁志		
実施時間	通年　木曜日　　17:00～19:00	受入人数	５人
実施場所	消化器内科医局	単位数	２単位

一般教育目標
　肝病態を幅広く理解し、肝疾患の診断に習熟するために、肝機能検査の読み方、肝組織像のみかたを学習する。
個別行動目標
　１　肝機能検査の読み方を理解する。
　２　代表的な肝疾患の原因診断、機能診断、組織診断を理解し、鑑別能を体得する。
　３　代表的な肝疾患の臨床経過、予後を理解する。
　４　代表的な肝疾患の臨床経過に即した治療法を理解する。

選択科目　№Ⅲ－９【臨床神経筋病態学講義】

担当教員	教授　杉江和馬　　准教授　形岡博史		
実施時間	火曜日（8月は除く）　9:00～11:30	受入人数	数人
実施場所	脳神経内科医局	単位数	２単位

一般教育目標

神経筋疾患や神経変性疾患、脳血管障害の病態を理解する。

個別行動目標

1　臨床神経学的所見に加えて、遺伝学的、病理学的、神経生理学的所見から病態を説明できる。
2　分子生物学的構造やオートファジー機構と病因との関連について説明できる。
3　疾患発症の原因病態について説明できる。

選択科目　№Ⅲ－10【臨床神経筋病態学演習】

担当教員	教授　杉江和馬　　准教授　形岡博史		
実施時間	通年　火曜日　13:00～17:00	受入人数	２人
実施場所	脳神経内科研究室	単位数	２単位

一般教育目標

神経筋疾患や神経変性疾患、脳血管障害の基礎的な病態機序を考察して理解する。

個別行動目標

1　臨床神経学的所見に加えて、遺伝学的、病理学的、神経生理学的所見から病態を考察して発表できる。
2　分子生物学的構造やオートファジー機構と病因との関連について、遺伝学的および病理学的解析から発表できる。
3　疾患発症の原因病態について、神経生理学的および超音波検査を用いて考察して発表できる。

選択科目　№Ⅲ－11【消化器機能制御医学講義】

担当教員	教授　庄雅之		
実施時間	通年　火曜日　16:00～17:00	受入人数	５人
実施場所	消化器・総合外科医局	単位数	２単位

一般教育目標

消化器癌を制御するためには消化器の構造と機能を理解し、病態生理学的、病理学的変化を把握し、EBMに 基づいて癌の予防、診断、治療に対応する必要がある。

個別行動目標

・　研究論文の検索・分析、批判的吟味能力を習得する。
・　診断・治療に対する根拠を理解し、総合的な判断力を習得する。
・　個々の消化器癌に対する診断、治療の問題点についてグループで検討する。

選択科目　№Ⅲ－12【消化器機能制御医学演習】

担当教員	教授　庄雅之		
実施時間	通年　火曜日　16:00～17:00	受入人数	５人
実施場所	消化器・総合外科医局	単位数	２単位

一般教育目標

臨床試験の意味を模擬実習により理解させるとともに、消化器疾患についての EBM に関する最新の知見を習得する。

個別行動目標

①　大規模臨床試験の意義を模擬実習により習得する。
②　臨床統計解析手法について習得する。
③　プレゼンテーションスキルの向上を図る。

選択科目　№Ⅲ―13【脳神経機能制御医学講義】

担当教員	教授　中瀬裕之　　准教授　中川一郎		
実施時間	4/1～12/31　毎週水曜日～金曜日、土曜日	受入人数	4～5 人
実施場所	脳神経外科医局、病棟その他	単位数	2単位
1　脳卒中の予防と対策 2　脳血管障害の治療			

選択科目　№Ⅲ―14【脳神経機能制御医学演習】

担当教員	教授　中瀬裕之　　准教授　中川一郎		
実施時間	4/1～12/31　毎週木曜日、土曜日	受入人数	4～5 人
実施場所	脳神経外科医局	単位数	2単位
1　脳静脈血流障害 　脳血流の中での脳静脈系の持つ役割について理解させる。 2　脳循環代謝 　脳血管障害における循環代謝の評価と重要性を学ぶ。			

選択科目　№Ⅲ―15【循環・呼吸機能制御医学講義】

担当教員	教授　谷口繁樹		
実施時間	通年　木曜日　8 ： 30 ～ 11 ： 00	受入人数	2人
実施場所	胸部・心臓血管外科学教室医局	単位数	2単位
一般教育目標 　“高い質の外科治療の提供”を目指し、以下の内容について講義を行う。 個別行動目標 　1　重症心不全に対する外科治療に関する研究 　2　人工心臓、補助循環に関する研究 　3　心臓移植、再生治療に関する研究 　4　低侵襲心臓大血管手術に関する研究 　5　心臓大血管手術における臓器虚血再灌流傷害（特に心臓、脊髄）に関する研究 　6　心肺機能に基づいた肺切除・再建に関する研究 　7　悪性腫瘍における分子生物学的動態に関する研究 　8　肺移植、再生治療に関する研究 　9　癌転移メカニズムに関する研究			

選択科目　№Ⅲ―16【循環・呼吸機能制御医学演習】

担当教員	教授　谷口繁樹		
実施時間	通年　木曜日　8 ： 30 ～11 ： 00	受入人数	2人
実施場所	胸部・心臓血管外科学教室医局	単位数	2単位
一般教育目標 　“高い質の外科治療の提供”を目指し、以下の内容について演習を行う。 個別行動目標 　1　重症心不全の病態の理解と治療の現況を知る。 　2　体外循環の理論を知り、これを実施する。 　3　心臓移植の現況と問題点を把握する。 　4　低侵襲心臓大血管手術の応用拡大をもたらす手術器具を開発する。 　5　臓器虚血再灌流傷害の発生機序を理解する。 　6　肺切除・再建を念頭に置いた心肺機能を理解し実施する。 　7　悪性腫瘍における分子生物学的動態を理解し治療に繋ぐ。 　8　肺移植、再生治療を理解し経験する。 　9　癌転移メカニズムを理解し制御する方略を見据える。			

選択科目　No.Ⅲ―17【運動器再建医学講義】

担当教員	教授 田中康仁　　教授（寄附講座）面川庄平　　教授（寄附講座）　朴木寛弥 病院教授　城戸顕　　准教授　河村健二　　准教授　谷口晃　　講師 重松英樹		
実施時間	火曜日 7:30~9:30、16:00~18:00、木曜日 16:00~18:00	受入人数	４人
実施場所	整形外科医局	単位数	２単位

整形外科的疾患の概要と基礎的知識の修得

代表的な整形外科疾患の診断と主たる治療の適応

症例発表の形式と方法

骨関節疾患の最新情報と将来展望

選択科目　No.Ⅲ―18【運動器再建医学演習】

担当教員	教授 田中康仁　　教授（寄附講座）面川庄平　　教授（寄附講座）　朴木寛弥 病院教授　城戸顕　　准教授　河村健二　　准教授　谷口晃　　講師 重松英樹		
実施時間	火曜日 8:30~16:00、木曜日 9:00~18:00	受入人数	４人
実施場所	中央手術室、中央放射線部、整形外科研究室、外来	単位数	２単位

外来診察の実際と治療の基本の修得

整形外科疾患に対する基礎的手術手技の修得

動物実験を利用しての基礎研究の方法の修得

整形外科的特殊手技の実践

選択科目　No.Ⅲ―19【スポーツ医科学講義】

担当教員	教授　田中康仁　　講師　小川宗宏		
実施時間	火曜日 10:00～11:00	受入人数	２人
実施場所	スポーツ医学研究室、タカトリ研究分室	単位数	２単位

1　スポーツ医学の基本知識の理解

2　スポーツ傷害メカニズムの理解とその治療法・予防法の習熟

3　運動器オーバーユース障害の病態理解

選択科目　No.Ⅲ―20【スポーツ医科学演習】

担当教員	教授　田中康仁　　講師　小川宗宏		
実施時間	月曜日 9:00～18:00　金曜日 8:30～17:30	受入人数	２人
実施場所	中央手術室、整形外科外来、タカトリ研究分室	単位数	２単位

1　スポーツ外来診療の実際と治療における基本知識の習得

2　スポーツ外来診療における基本手技の習得（超音波検査含む）

3　スポーツ傷害治療における基本的手術手技の理解と習得

4　運動器における全身振動トレーニングの実践と手技の習得

選択科目　No.Ⅲ—21【女性生殖器病態制御医学講義】

担当教員	准教授　川口龍二　　講師　馬淵誠士　　講師　成瀬勝彦		
実施時間	通年　月曜日 17：15～18：15	受入人数	４人
実施場所	産科婦人科学教室医局および病棟	単位数	２単位

一般教育目標

産科婦人科学領域疾患の診断・治療を学ぶ。

個別行動目標

1　産科婦人科学領域疾患の診療過程の実際を知る。
（手術症例検討会への参加）
2　産科婦人学領域疾患の診療に必要な基礎的・臨床的エビデンスを習得する。
（抄読会参加、あるいは総説発表や学会練習会の聴講）
3　羊水塞栓症診断法の検討より基礎的な病理や生化学の技術修練をする。
4　婦人科手術に必要な骨盤内の解剖と実際の婦人科手術の手技について

選択科目　No.Ⅲ—22【女性生殖器病態制御医学演習】

担当教員	准教授　川口龍二　　講師　馬淵誠士　　講師　成瀬勝彦		
実施時間	通年　月曜日　17：15～18：15	受入人数	４人
実施場所	産科婦人科学教室医局および病棟	単位数	２単位

一般教育目標

産科婦人科学領域疾患の診断・治療を学ぶ。

個別行動目標

1　産科婦人科学領域疾患の診療過程の実際を参加する。
（手術症例検討会における症例呈示、討論参加）
2　産科婦人学領域疾患の診療に必要な基礎的・臨床的エビデンスを収集する。
（抄読担当や総説発表）
3　産科婦人科学領域疾患に関する研究成果を学会にて発表する。
臨床評価法、薬物療法の選択と有用性を検討し、論文作成と論文評価法を演習。
4　羊水塞栓症例のデータより原因を統計学的解析。
5　婦人科癌化学療法の効果判定について実際の症例を用いて判定し、奏効率を計算する。
6　婦人科癌治療台帳を使用して、各種婦人科癌の５年生存率などを計算する。

選択科目　No.Ⅲ—23【視覚統合医学講義】

担当教員	教授　緒方奈保子		
実施時間	通年　火曜日 17：00～19：00	受入人数	２人
実施場所	眼科医局	単位数	２単位

・　視機能の成り立ちとその病態および治療

選択科目　No.Ⅲ—24【視覚統合医学演習】

担当教員	教授　緒方奈保子		
実施時間	通年　水曜日 17：00～19：00	受入人数	２人
実施場所	眼科医局	単位数	２単位

・　視覚系の機能と病態生理について理解を深める
・　眼科学の最新の知見を得て、問題点を考える

選択科目　No.Ⅲ―25　【発達・成育医学講義】

担当教員	准教授　野上恵嗣		
実施時間	9月～12月の火・木曜日　17:00～19:00	受入人数	2~3人
実施場所	小児科医局	単位数	2単位

一般教育目標
　出血性疾患ならびに小児救急疾患の病因・病態および診断と治療について理解を深める。
個別行動目標
1　先天性・後天性出血性疾患の病因・病態を理解し、その診断と治療を修得する。
2　児童虐待を含む小児救急疾患の病態と社会的・心理的病態を理解し、その診断と治療及び社会的な対応の基本を修得する。
3　小児の発達・発育を理解・評価し、社会的適応について考察できる。

選択科目　No.Ⅲ―26【発達・成育医学演習】

担当教員	准教授　野上恵嗣		
実施時間	1～3学期の金曜日　15:00～18:00	受入人数	2~3人
実施場所	小児科研究室	単位数	2単位

一般教育目標
　出血性疾患ならびに救急疾患の病因・病態および診断と治療を行うための検査や理論について理解を深める。
個別行動目標
1　各種凝固・線溶因子および血小板の分子生物学的解析法および蛋白生化学的解析法を修得する。
2　児童虐待を含む小児救急疾患に関する検査、診断、治療および予防・社会的対応について基礎的および専門的能力と技術を修得する。
3　小児感染症の病因・病態を理解し、その予防策としての予防接種の理論と実践を修得する。

選択科目　No.Ⅲ―27【発生・発達医学講義】

担当教員	病院教授　西久保敏也		
実施時間	通年　火曜日 15:00～17:00	受入人数	1～2人
実施場所	新生児集中治療室医局	単位数	2単位

一般教育目標
　新生児期の胎外環境への適応と新生児疾患の病態生理の理解を深める。
個別行動目標
1　低出生体重児特有の病態を理解し、その診断と治療法を習得する。
2　低酸素血症に伴う、呼吸循環動態を理解し、その診断と治療法を習得する。

選択科目　No.Ⅲ―28【発生・発達医学演習】

担当教員	病院教授　西久保敏也		
実施時間	通年　金曜日 9:00～12:00	受入人数	1～2人
実施場所	新生児集中治療部医局および研究室	単位数	2単位

一般教育目標
　新生児の病態生理を評価するための、診断と検査法および理論についての理解を深める。
個別行動目標
1　新生児蘇生法の手技を習得するため、NCPR講習会に参加する。
2　新生児、特に低出生体重児における、血栓止血機構の解明に関する研究に参画する。
3　血液凝固・線溶系から見た慢性肺疾患の解明。

選択科目　No.Ⅲ―29【精神医学行動神経科学講義】

担当教員	教授　岸本年史　　教授　飯田順三		
実施時間	通年　第２、第４　火曜日 18:30～20:00	受入人数	４人
実施場所	精神科医局及びＤ病棟１階	単位数	２単位

　脳と精神疾患にアプローチするために、脳や精神機能についての最新の進歩を取り入れた神経科学、心理学、社会学、倫理的側面からセミナー形式の講義と、及びケースカンファレンスによって臨床から精神疾患患者の抱えている本質的な問題と精神疾患の本質について抽出する訓練をする。

選択科目　No.Ⅲ―30【精神医学行動神経科学演習】

担当教員	教授　岸本年史　　准教授　牧之段学		
実施時間	通年　月曜日 19:30～21:00　　第２水曜日 19:00～21:00	受入人数	４人
実施場所	精神科医局	単位数	２単位

１　指導教官によるマンツーマンの神経科学基礎分野の論文の精読を通じ、基礎科学を臨床へ応用できるようになる。

２　メタ解析、多変量解析などデータの分析、統計学的処理を具体的にできる能力を修得する。

３　精神障害者の地域リハビリテーションからコミュニティケアの向上を図るための問題点を抽出すると同時に仮説を立て、検証する能力を身につける。

選択科目　No.Ⅲ―31【皮膚病態医学講義】

担当教員	教授　浅田秀夫		
実施時間	通年　月曜日 17:00 ～19:00	受入人数	４人
実施場所	皮膚科医局	単位数	２単位

外来症例検討会、組織検討会

一般教育目標

　皮膚疾患診断についての基礎知識と最新の知見を得る。

個別行動目標

　皮膚病理組織診断の基本と実際を習得する。

選択科目　No.Ⅲ―32【皮膚病態医学演習】

担当教員	教授　浅田秀夫		
実施時間	通年　水曜日 17:00 ～19:00	受入人数	４人
実施場所	皮膚科病棟および皮膚科医局	単位数	２単位

病棟症例検討会、抄読会

一般教育目標

　皮膚疾患の診断と治療の基本を理解する。

個別行動目標

　皮膚科入院患者の病態の推移と治療について理解を深める。

選択科目　No.Ⅲ—33【泌尿器機能制御医学講義】

担当教員	教授　藤本清秀		
実施時間	通年　月曜日 18:00～21:00	受入人数	３人
実施場所	泌尿器科医局	単位数	２単位

一般教育目標

泌尿器科疾患の診療の最新知見を修得し､症例検討会に提示される症例を通じて問題点を理解する。

個別行動目標

- 泌尿器癌の病態と治療法を修得し、最新の治療と進行癌に対するペプチド療法を理解する。
- 排尿機構異常の病態と治療法を修得し、最新の無拘束診断法の特性を理解する。
- 血液浄化療法・腎移植の最新知見を修得し、慢性腎不全の診療を理解する。

選択科目　No.Ⅲ—34【泌尿器機能制御医学演習】

担当教員	教授　藤本清秀		
実施時間	通年　火・木曜日 8:00～15:00	受入人数	３人
実施場所	泌尿器科研究室、手術室	単位数	２単位

一般教育目標

泌尿器科領域疾患の手術、排尿機能検査法を習得する。

個別行動目標

- 泌尿器科内視鏡検査法・手術法ならびに排尿機能検査法を習得する。
- 泌尿器科領域疾患の手術を習得する。
- 血液浄化療法の手技、腎移植患者の管理法を習得する。

選択科目　No.Ⅲ—35【耳鼻咽喉・頭頸部機能制御医学講義】

担当教員	教授　北原糺　　病院教授　山中敏彰		
実施時間	通年　火曜日 18:00～20:00	受入人数	２人
実施場所	耳鼻咽喉科医局	単位数	２単位

一般教育目標

耳鼻咽喉・頭頸部外科学領域の最新知見を習得し、その問題点を理解する。

個別行動目標

- 難聴の診断・治療についての最新の知見を理解し、超音波補聴システムの開発など最先端の研究にふれる。
- 頭頸部癌の発癌とその制御法について、シャペロン治療などの最新の知見を考える。
- めまい・平衡障害発症の要因を理解し、その治療法の最前線に接する。

選択科目　No.Ⅲ—36【耳鼻咽喉・頭頸部機能制御医学演習】

担当教員	教授　北原糺　　病院教授　山中敏彰		
実施時間	火・木曜日　9:00～12:00,　13:00～16:00	受入人数	２人
実施場所	耳鼻咽喉科検査室　手術室	単位数	２単位

一般教育目標

耳鼻咽喉・頭頸部外科手術、感覚器医学的検査を習得する。

個別行動目標

- 聴覚、平衡覚、味覚、嗅覚に関する検査を習得する。
- 耳科手術、鼻科手術、咽喉頭手術、頭頸部手術を習得する。
- マイクロサージェリーを習得する。
- 内視鏡検査を習得する。

選択科目　No.Ⅲ―37【画像診断学・低侵襲治療学講義】

担当教員	教授　吉川公彦　　准教授　田中利洋		
実施時間	通年　第１、第３　火曜日 19:00～20:00	受入人数	５人
実施場所	中放部カンファレンスルーム８番	単位数	２単位

症例検討会・抄読会
- 画像診断とIVRの基礎を理解するとともに、最近の知見を得る。
- 画像診断の適応を理解し、基本的な読影ができる。
- 画像診断・IVRに関する最近の動向を把握できる。

選択科目　No.Ⅲ―38【画像診断学・低侵襲治療学演習】

担当教員	教授　吉川公彦　　准教授　田中利洋		
実施時間	通年　月金　8:00～8:50	受入人数	５人
実施場所	中放部カンファレンスルーム８番・中放部血管造影室	単位数	２単位

デイリーカンファレンス・術前カンファレンス
- 画像診断とIVRの基礎的知識を修得し、理解を深める。
- 各種画像診断法の診断的役割を理解し、基本的な読影ができる。
- IVRの方法および副作用を理解し、病態に適したIVRの方法を選択することができる。
- IVR前後の患者の病態を把握し、基本的な処置が行える。

選択科目　No.Ⅲ―39【放射線腫瘍学講義】

担当教員	教授　長谷川正俊		
実施時間	通年　火曜日　20:00～21:00	受入人数	４人
実施場所	放射線腫瘍医学医局	単位数	２単位

一般教育目標
　腫瘍学全般および放射線腫瘍学の概要について、特に放射線生物学、放射線物理学等の基礎医学的内容、および臨床腫瘍学、放射線治療学等の臨床的内容の理解を深め、修得する。
個別行動目標
1. 腫瘍全般の分類、病理学、分子生物学の概要を理解する。
2. 放射線生物学、放射線物理学の基礎を理解し、修得する。
3. 臨床腫瘍学、癌治療学の概要を理解し、修得する。
4. 放射線腫瘍学の概要、標準治療、先端治療について理解し、修得する。

選択科目　No.Ⅲ―40【放射線腫瘍学演習】

担当教員	教授　長谷川正俊		
実施時間	通年　水・金曜日　8:00～9:00	受入人数	４人
実施場所	放射線治療室	単位数	２単位

一般教育目標
　放射線腫瘍学の実際について、特に放射線生物学、放射線物理学、放射線治療学、臨床腫瘍学等についての理解を深め、放射線治療の原則、放射線治療計画等の演習をおこない、修得する。
個別行動目標
1. 臨床腫瘍学における放射線腫瘍学の位置づけと放射線治療の適応について修得する。
2. 放射線治療の原則と治療可能比について修得する。
3. 放射線治療技術と治療計画の実際について演習をおこない、修得する。
4. 放射線腫瘍学の進歩と新しい治療法への取り組みについて演習をおこない、修得する。

選択科目　№Ⅲ―41【侵襲制御・生体管理医学講義】

担当教員	教授　川口昌彦		
実施時間	通年　火曜日 18:00～20:00	受入人数	２人
実施場所	C 棟手術部カンファレンス	単位数	２単位

一般教育目標

麻酔科学の分野を中心に関連領域の幅広い学習を行い、麻酔・蘇生学領域の知識・理論・技術を修得する。

個別行動目標

学位公聴会の聴講，医局会，抄読会の出席により

1　最適な麻酔管理を行える知識・技術を修得する。
2　生体監視法の理念を理解し、その使用法・評価法を習得する。
3　呼吸器・循環器を中心とする各種臓器機能不全症の管理治療法を習得する。
4　急性痛、慢性痛を治療するための知識・技術を習得する。

選択科目　№Ⅲ―42【侵襲制御・生体管理医学演習】

担当教員	教授　川口昌彦		
実施時間	通年　火曜日 18:00～20:00	受入人数	２人
実施場所	C 棟手術部カンファレンス	単位数	２単位

一般教育目標

麻酔科学の分野を中心に関連領域の幅広い学習を行い、麻酔・蘇生学領域の知識・理論・技術を修得する。

個別行動目標

学位公聴会の聴講，医局会，抄読会，学会等での発表により

1　最適な麻酔管理を行える知識・技術を修得する。
2　生体監視法の理念を理解し、その使用法・評価法を習得する。
3　呼吸器・循環器を中心とする各種臓器機能不全症の管理治療法を習得する。
4　急性痛、慢性痛を治療するための知識・技術を習得する。

選択科目　№Ⅲ―43【臨床神経モニター学講義】

担当教員	教授 川口昌彦　教授 中瀬裕之　准教授 本山靖　講師 林浩伸　講師 重松英樹		
実施時間	通年　第１月曜日 18 時～19 時	受入人数	５人
実施場所	C 棟手術部カンファランス室	単位数	２単位

術中神経モニターに関する症例検討、講義、抄読会。また、上記日程に加え年 1 回開催する奈良術中神経モニター講習会への参加も必要とする。

選択科目　№Ⅲ―44【臨床神経モニター学演習】

担当教員	教授 川口昌彦　教授 中瀬裕之　准教授 本山靖　講師 林浩伸　講師 重松英樹		
実施時間	通年　第１月曜日 18 時～19 時	受入人数	５人
実施場所	C 棟手術部カンファランス室	単位数	２単位

術中神経モニターに関する症例検討、講義、抄読会。各症例における術中神経モニターの変化の解釈や問題点を議論するとともに、経験した症例の提示も実践する。

選択科目　№Ⅲ―45【総合臨床病態学講義】

担当教員	教授　西尾健治		
実施時間	通年　金曜日　17:00～19:00	受入人数	２人
実施場所	総合医療学医局	単位数	２単位

一般教育目標

実践に必要な総合診療に関する知識を習得する。

個別行動目標

1　生体情報を総合的に収集し、整理･活用することができる。

2　複数臓器にわたる疾患について、病態を的確に把握し、適切な治療を選択できる。

3　アメリカ家庭医などの英文雑誌の購読を通じて、実際の医療を学ぶ。

選択科目　№Ⅲ―46【総合臨床病態学演習】

担当教員	教授　西尾健治		
実施時間	通年　月曜日　17:00～19:00	受入人数	２人
実施場所	総合医療学医局	単位数	２単位

一般教育目標

地域医療実践中の臨床的問題点について、病態の解明と対策ができる能力を養う。

個別行動目標

1　問題点の的確な把握と、病態解析のための検査を選択ができる。

2　治療など、問題点の解決に向けての方略を組み立てることができる。

3　問題点解決に必要となる研究テーマを挙げることができる。

選択科目　№Ⅲ―47【口腔・顎顔面機能制御医学講義】

担当教員	教授　桐田忠昭　　講師　山川延宏		
実施時間	通年　木曜日 17:00～19:00	受入人数	２人
実施場所	口腔外科医局	単位数	２単位

口腔悪性腫瘍および口腔顎顔面再建に関する基礎的知識の習得と最新の知見の把握。

口腔顎顔面外傷についての基礎的知識の習得と治療の実際についての要点の把握。

顎関節症の発症機序と咬合のメカニズムについての習得。

選択科目　№Ⅲ―48【口腔・顎顔面機能制御医学演習】

担当教員	教授　桐田忠昭　　　講師　山川延宏		
実施時間	通年　水曜日　17:00～19:00	受入人数	２人
実施場所	口腔外科医局	単位数	２単位

症例検討会、抄読会

一般教育目標

医師に必要な口腔顎顔面領域の疾患および口腔機能傷害に関する知識とその診断方法を理解、習得する。

個別行動目標

口腔顎顔面外科全般についての基礎的知識の習得と最新知見の把握。

選択科目　No.Ⅲ—49【救急病態制御医学講義】

担当教員	教授　福島英賢		
実施時間	通年　水曜日 8：30〜9：30	受入人数	２人
実施場所	高度救命センターカンファレンスルーム	単位数	２単位

一般教育目標
救急医療を行なうために必要な臨床とシステム理論を理解する
個別行動目標
1　救急患者の病態を把握し，応急処置を行なうことができる
2　標準化された心肺蘇生，外傷治療の方法論を活用することができる
3　救急医療のシステムを理解し，運用することができる

選択科目　No.Ⅲ—50【救急病態制御医学演習】

担当教員	教授　福島英賢		
実施時間	通年　水曜日 8：30〜9：30	受入人数	２人
実施場所	高度救命センターカンファレンスルーム	単位数	２単位

一般教育目標
カンファレンスに出席し救急医療を行うために必要な診断と治療を理解する
個別行動目標
1　救急患者の問題点を適確に把握し，治療法の選択ができる
2　標準化された心肺蘇生，外傷治療を行なうことができる
3　救急医療のシステムを運用することができる

選択科目　No.Ⅲ—51【病理診断学講義】

担当教員	教授　大林千穂		
実施時間	通年　水曜日 17：00〜18:00	受入人数	数人
実施場所	臨床研修センター	単位数	２単位

一般教育目標
病理診断学の基礎的事項を修得し、疾患の理解をつかめる。
個別行動目標
1　生検、細胞診、外来的切除材料診断、迅速診断、病理解剖、CPC について説明することができる。
2　病理学的診断が治療診断や予後予測に重要な役割を果たしていることを理解する。
3　病理診断を行う上で、臨床情報や時には臨床医との十分な意思疎通が必要であることを理解する。

選択科目　No.Ⅲ—52【病理診断学演習】

担当教員	教授　大林千穂		
実施時間	通年　金曜日 13：00〜16：00	受入人数	４人
実施場所	病理診断学討議室	単位数	２単位

一般教育目標
病理診断の実際を学ぶ。
個別行動目標
1　種々の疾患の特徴的病理像とそれに対応する臨床像を理解する。
2　肉眼的観察、顕微鏡的観察といった病理診断の進め方を理解する。
3　診断に必要な免疫染色、FISH などの検査方法を理解する。

選択科目　№Ⅲ―53【リハビリテーション医学講義】

担当教員	病院教授　城戸顕　　教授　田中康仁		
実施時間	リハビリテーション科医局	受入人数	1－2人
実施場所	通年　火曜日 15:00～17:30	単位数	2単位

一般教育目標
　リハビリテーション医学の基礎的事項を修得し、「活動の障害」の診断・治療概念を理解する。
個別行動目標
　1　障害の階層性、リハビリテーション診断・治療について説明することができる。
　2　リハビリテーション診断・治療が原病の治療経過や予後に重要な役割を果たしていることを理解する。
　3　リハビリテーション診断・治療を行う上で、原病制御の理解や主診療科医師、リハビリテーション関連専門職との意思疎通が重要であることを理解する。

選択科目　№Ⅲ―54【リハビリテーション医学演習】

担当教員	病院教授　城戸顕　　教授　田中康仁		
実施時間	リハビリテーション科医局	受入人数	1－2人
実施場所	通年　金曜日 13:00～15:00	単位数	2単位

一般教育目標
　リハビリテーション医学領域の診断・治療の理論と実践を学ぶ。
個別行動目標
　1　種々の疾患の特徴的障害像とそれに対応する臨床像を障害の階層性に沿って理解する。
　2　理学所見、神経学的所見を基盤とする障害診断の進め方を修得する。
　3　リハビリテーション診断・処方・治療効果の判定に必要な臨床検査、画像検査の理論と実践を修得する。
　4　リハビリテーション医学領域の基礎的・臨床的エビデンスを収集し発表する。
　5　リハビリテーション医学領域の研究を行いその成果を発表する。

選択科目　№Ⅲ―55【臨床検査医学講義】

担当教員	病院教授　山﨑正晴		
実施時間	通年　毎月第3木曜日　17:00～19:00	受入人数	2人
実施場所	中央臨床検査部医技局	単位数	2単位

一般教育目標
　病態情報解析についての基本的な知識・技術を学ぶ。
個別行動目標
　1　検査データの生理的変動因子，アーチファクト，病態生理学的意義を理解できる。
　2　臨床化学および分子生物学的な解析方法を学習する。
　3　検査データの統計情報学的処理方法を学習する。

選択科目　№Ⅲ―56【臨床検査医学演習】

担当教員	病院教授　山﨑正晴		
実施時間	通年　毎週月曜日　17:00～19:00	受入人数	2人
実施場所	中央臨床検査部	単位数	2単位

一般教育目標
　病態情報解析のために必要な情報を自ら集めることができる。
個別行動目標
　1　文献やインターネットから情報を検索し，紹介できる。（抄読会に参加）
　2　病態の解析について意見が述べられる。（症例検討会に参加）
　3　研究の意義が理解できる。（研究発表会に参加）

選択科目　No.Ⅲ―57【血液・血流機能再建医学講義】

担当教員	教授　松本雅則		
実施時間	通年　水曜日 16:00～17:00	受入人数	２人
実施場所	輸血部　研究室	単位数	２単位

一般教育目標

正常循環動態を保つに必要な血液・血流機能の分子機構解釈

個別行動目標

- 正常循環維持に必要な、血液、血管、そして血流（Vichowの３原則）の分担機能理解
- Vichow３原則の破綻に伴う病的血栓形成の理解
- 正常循環維持に必要な血液成分補充療法の理解
- 形成された血栓に対する治療法選択の理解
- 同種あるいは自家骨髄由来の単核球分画による障害された骨髄、血管、心筋の再建

選択科目　No.Ⅲ―58【血液・血流機能再建医学演習】

担当教員	教授　松本雅則		
実施時間	通年　金曜日 17:00～19:00	受入人数	２人
実施場所	輸血部　研究室	単位数	２単位

一般教育目標

血液・血流機能評価解析手法の習得

個別行動目標

- VWFと同切断酵素（ADAMTS13）を標的にした血小板血栓形成機構の解析手法習得
- 血管内皮細胞障害を予知するマーカーの解析手法習得
- 骨髄血、末梢血、そして臍帯血由来の造血・血管幹細胞の採取、濃縮、そして移植の技術習得

選択科目　No.Ⅲ―59【感染病態制御医学講義】

担当教員	病院教授　笠原敬		
実施時間	通年　月曜日	受入人数	２人
実施場所	感染症センター医局	単位数	２単位

一般教育目標

感染症診療の基本的な考え方を理解する

個別行動目標

1. 感染症の病態・診断法・治療法・予防法を理解する。
2. 感染症診療に用いる検査の種類とその正しい適用法を理解する。
3. 臨床的に重要な微生物とその疫学を理解する。
4. 抗微生物薬の科学的使用を理解する。
5. 医療関連感染を理解する。

選択科目　No.Ⅲ―60【感染病態制御医学演習】

担当教員	病院教授　笠原敬		
実施時間	通年　木曜日	受入人数	２人
実施場所	感染症センター研究室	単位数	２単位

一般教育目標

臨床感染症の基本的な考え方が理解できる。

個別行動目標

1. 感染兆候を捉え迅速に診断のマネージメントができる。
2. 抗微生物薬の特徴を理解し科学的に使用できる。
3. 様々な感染性疾患において適切なマネージメントができる。
4. 適切な病院感染対策を立案・実現できる。
5. 感染症領域のUp to dateな情報を理解する。

選択科目　№Ⅲ―61【糖尿病学講義】

担当教員	教授（医師・患者関係学講座）　石井均		
実施時間	通年　火曜日	受入人数	２人
実施場所	糖尿病学講座医局	単位数	２単位

一般教育目標

糖尿病の病態の理解、臨床の考え方と方法の習得、自己管理促進のための理論学習。

個別行動目標

1　糖尿病の病態、糖およびエネルギー代謝に関する臓器相互作用の理解。
2　各種合併症の病態、治療法の理解。
3　糖尿病患者の行動変化理論、医師 - 患者関係論、糖尿病医療学の学習。

選択科目　№Ⅲ―62【糖尿病学演習】

担当教員	教授（医師・患者関係学講座）　石井均		
実施時間	火曜日、木曜日、金曜日	受入人数	２人
実施場所	糖尿病学講座医局	単位数	２単位

一般教育目標

糖尿病の総合的理解のための症例検討、研究発表、など。

個別行動目標

1　糖尿病の病態に合わせた治療法の習得。
2　糖尿病チーム医療への参加。
3　地域活動への参加、住民対象の講演会など。

選択科目　№Ⅲ―63【先天性心疾患診断治療学・心臓形態学講義】

担当教員	教授　上村秀樹		
実施時間	隔週水曜日午後　２時間	受入人数	２人
実施場所	先天性心疾患センター医局	単位数	２単位

医学領域研究・診療実践における全般的能力を高めることを目標とし、心臓形態学の手法を学ぶことを通じて、

1　認識能力・認識論を理解する
2　帰納的・演繹的論理の応用発展を学ぶ
3　事象のスペクトラム的理解を学ぶ
4　体系的思考様式を学ぶ
5　情報・経験を共有するための表現方法・伝達様式のあり方を学ぶ

選択科目　№Ⅲ―64【先天性心疾患診断治療学・心臓形態学演習】

担当教員	教授　上村秀樹		
実施時間	隔週木曜日午前　２時間	受入人数	２人
実施場所	先天性心疾患センター医局	単位数	２単位

講義概要の内容を達成すべく、

1　心臓形態の実例を学び、体系的解析・スペクトラム認識の重要性を理解する
2　心臓形態と循環動態との関連を考察し、臨床的意義を理解する
3　知見を後進へ伝えていくための方策について考察する
4　これまでの歴史から物事の認識方法の変化や臨床的治療法の変遷について考察する
5　日本人が直面する医学英語の問題点にどう対処するかを考察する

選択科目　No.Ⅲ―65【臨床実証医学講義】

担当教員	教授　笠原正登　　講師　笠間周		
実施時間	通年　月曜 9:30～12:00	受入人数	２人
実施場所	臨床研究センター	単位数	２単位

一般教育目標

臨床研究における基礎的知識と方法論を学ぶ

個別行動目標

1　臨床研究立案における基本的知識を身につける

2　臨床研究実施体制構築の知識を身につける

3　臨床試験の結果報告の知識を身につける

選択科目　No.Ⅲ―66【臨床実証医学演習】

担当教員	教授　笠原正登　　講師　笠間周		
実施時間	通年　月曜 13:00～17:00	受入人数	２人
実施場所	臨床研究センター	単位数	２単位

一般教育目標

臨床研究における基礎的知識と方法論を学ぶ

個別行動目標

1　臨床研究支援を目的にしたマネジメント能力の修得

2　臨床研究体制におけるＧＣＰの理解

3　エビデンス構築のノウハウを確立

選択科目　No.Ⅲ―67【先端画像下治療開発応用学講義】

担当教員	招聘教授　穴井洋　　教授　吉川公彦		
実施時間	通年　金曜日　18 時～	受入人数	２人
実施場所	市立奈良病院　IVR 研究センター	単位数	２単位

画像診断を用いた低侵襲治療である画像下治療（Interventional Radiology、IVR）の最近の知見について学習する。（学会参加など含む）

選択科目　No.Ⅲ―68【先端画像下治療開発応用学演習】

担当教員	招聘教授　穴井洋　　教授　吉川公彦		
実施時間	通年　金曜日　18 時～	受入人数	２人
実施場所	市立奈良病院　IVR 研究センター	単位数	２単位

画像診断を用いた低侵襲治療である画像下治療（Interventional Radiology、IVR）の実際の手技や術前の治療計画立案、術後治療評価について実行性妥当性を検証する。そのうえで新規方法を模索する。

選択科目　No.Ⅲ―69【陽子線腫瘍学講義】

担当教員	招聘教授　吉村均		
実施時間	通年　水曜日　17:30～18:30	受入人数	２人
実施場所	高清会陽子線治療センター　治療計画室	単位数	２単位

一般教育目標

腫瘍学全般および放射線腫瘍学の概要について、特に陽子線の放射線生物学、放射線物理学等の基礎医学的内容、臨床腫瘍学、放射線治療学等の臨床的内容の理解を深め、修得する。

個別行動目標

1　腫瘍全般の分類、病理学、分子生物学の概要を理解する。
2　放射線生物学、放射線物理学の基礎を理解し、修得する。
3　臨床腫瘍学、癌治療学の概要を理解し、修得する。
4　放射線腫瘍学の概要、標準治療、先端治療について理解し、修得する。
5　陽子線のＸ線との違いを、放射線物理学、放射線生物学の面から理解し、修得する。

選択科目　No.Ⅲ―70【陽子線腫瘍学演習】

担当教員	招聘教授　吉村均		
実施時間	通年　水曜日　18:30～19:30	受入人数	２人
実施場所	高清会陽子線治療センター　治療計画室	単位数	２単位

一般教育目標

放射線腫瘍学の実際について、特に陽子線の放射線生物学、放射線物理学、放射線治療学、臨床腫瘍学等についての理解を深め、放射線治療の原則、放射線治療計画等の演習をおこない、修得する。

個別行動目標

1　臨床腫瘍学における放射線腫瘍学の位置づけと放射線治療の適応について修得する。
2　放射線治療の原則と治療可能比について修得する。
3　陽子線治療技術と治療計画の実際について演習をおこない、Ｘ線での治療との違いなどを修得する。
4　放射線腫瘍学の進歩と新しい治療法への取り組みについて演習をおこない、修得する。

選択科目　No.Ⅲ―71【医療センシング学講義】

担当教員	招聘教授　山本貢平　　招聘准教授　児玉秀和		
実施時間	通年　平日　9:00～11:45/13:00～17:00	受入人数	１人
実施場所	（一財）小林理学研究所　圧電物性デバイス研究室	単位数	２単位

難聴者にとって補聴器は必要不可欠である。本講座ではさまざまな種類の補聴器について、気導音、骨伝導音、軟骨伝導といった聴覚の機構について理解を深める。さらに、補聴器の問題点、要求される性能、IOT を活用した生体信号のセンシング等、新たな付加機能とその実現方法について最近の研究成果の動向をレビューする。

選択科目　No.Ⅲ―72【医療センシング学演習】

担当教員	招聘教授　山本貢平　　招聘准教授　児玉秀和		
実施時間	通年　平日　9:00～11:45/13:00～17:00	受入人数	１人
実施場所	（一財）小林理学研究所　圧電物性デバイス研究室	単位数	２単位

1　補聴器の種類、構造、特性、問題点等の実験検証
2　骨伝導、軟骨伝導および気導音の機構と各種補聴器の評価方法
3　補聴器と電気音響変換器を組み合わせた生体信号検出と応用演習