



【令和8年度 臨床工学科4年次 時間割表】

\* : 選択科目  
\*\* : 選択必修

<前期>

時限	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日	
1 9:00 ~ 10:30		救急救命論* (井上)	卒業論文 (下岡)	生体組織工学** (下岡)	英語Ⅲ* (間山)		
2 10:40 ~ 12:10	臨床工学** (山下芳)	放射線医学概論* (下岡)		卒業論文 (下岡)	卒業論文 (下岡)	医用情報処理工学** (山下高)	
3 13:10 ~ 14:40	生体工学総合演習Ⅳ (奥村)	ドイツ語Ⅱ* (宮本)				医用光学** (宮本)	
4 14:50 ~ 16:20	英会話* (上滝)	卒業論文 (下岡)		動物実験学* (秋元)	卒業論文 (下岡)		
5 16:30 ~ 18:00							

<後期>

時限	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日
1 9:00 ~ 10:30	生体工学総合演習Ⅳ (奥村)	生体工学総合演習Ⅳ (奥村)	生体工学総合演習Ⅳ (奥村)	生体工学総合演習Ⅳ (奥村)		
2 10:40 ~ 12:10	卒業論文 (下岡)					
3 13:10 ~ 14:40						
4 14:50 ~ 16:20						
5 16:30 ~ 18:00						

※日程の詳細は、シラバスにて確認すること。

令和8年度学事予定

4月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	
										1	1		1	1	1	1	2	2		2	2	2	2	3	3			3	3		3
	春季休暇 (4/1~5)					入学式	新入生オリエンテーション			前期授業開始 ①	②							③					④			昭和の日	④				
5月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日
	4	4					4	5	5		4	4	3	5	6	6		5	5	4	6	7	7		6	6	5	7	8	8	
	④		憲法記念日	みどりの日	こどもの日	振替休日	⑤				⑥							⑦					⑧								
6月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	
	7	7	6	8	9	9		8	8	7	9	10	10		9	9	8	10	11	11		10	10	9	11	12	12		11	11	
	⑨					⑩							⑪							⑫					⑬						
7月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金
	10	12	13	13		12	12	11	13	14	14		13	13	12	14	15	15			14	13	15	16	16		14	15	14	16	17
	⑬				⑭							⑮							海の日	⑯					⑰			前期授業終了			
8月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月
	夏季休暇 (8/1~31)										山の日	夏季休暇 (8/1~31)															修士課程入試 入試設営		第1回入試		
	夏季休暇 (8/1~31)										山の日	夏季休暇 (8/1~31)															修士課程入試 入試設営		第1回入試		
9月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	
	前期定期試験					前期定期試験							定期前試験	追・再試験					敬老の日	国民の休日	秋分の日	追・再試験	編入学/総合型選抜I 入試設営	後期授業開始	①						
	前期定期試験					前期定期試験							定期前試験	追・再試験					敬老の日	国民の休日	秋分の日	追・再試験	編入学/総合型選抜I 入試設営	後期授業開始	①						

1年生行事日程等	2年生行事日程等
<ul style="list-style-type: none"> <li>・オリエンテーション: 4月7日(火)~4月9日(木)</li> <li>・前期授業開始: 4月10日(金)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オリエンテーション: 4月8日(水)</li> <li>・前期授業開始: 4月10日(金)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・後期授業開始: 9月28日(月)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・後期授業開始: 9月28日(月)</li> </ul>

10月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土			
	1	1	1		2	2	2	2	2/				3	3	3	3/2	2		3	4	4	4	4/3			4	5	5	5	5/4	3			
	①	領域別実習要件			②			越華祭準備		越華祭		スポーツの日			③						④			解剖体慰霊祭				⑤		入試設営	総合型選抜試験Ⅱ			
11月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月				
		5		6	6	6/5	4		6	6	7	7	7/6	5		7	7	8	8	8/7	6				8	9	9	9/8	7		8			
		⑥	文化の日		⑥							⑦											入試設営	学校推薦型試験		⑧				⑨		⑩		
12月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木			
	9	10	10	10/9	8		9	10	11	11	11/10	9		10	11	12	12	12/11	10		11	12	13	13	13/12									
			⑩								⑪																					⑬	冬季休暇 (12/26~1/3)	
1月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日			
				12	13	14	14	14/13					14	15	15	15/14	11		13	15	16	16	16/15	12		14								
	冬季休暇 (12/26~1/3)				⑭			入試設営	修士課程 第2回 入試		成人の日				⑮						⑯				後期授業終了 ⑰		補習・自習		入試設営日					
2月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28						
	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日						
	一般選抜	補習・自習		後期 定期試験				後期 定期試験		建国記念の日		後期定期試験		後期定期試験		追・再試験					追・再試験	追・再試験	追・再試験	追・再試験	追・再試験	追・再試験	追・再試験	追・再試験	追・再試験	追・再試験	追・再試験	追・再試験	総合型選抜Ⅲ 入試設営	
3月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水			
																																		補習・自習

※入学試験予定日は、大学構内への立ち入りおよび講義室・セミナー室使用を制限します。

3年生行事日程等	4年生行事日程等
<ul style="list-style-type: none"> <li>・オリエンテーション:4月8日(水)</li> <li>・前期授業開始:4月10日(金)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オリエンテーション:4月8日(水)</li> <li>・前期授業開始:4月10日(金)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・後期授業開始:9月28日(月)</li> <li>・臨床実習:9月28日(月)~1月27日(水)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・後期授業開始:9月28日(水)</li> <li>・卒業論文発表会11月7日(土)予定</li> </ul>

## 学習を効果的に進めるために

### 1. カリキュラム curriculum とは、シラバス syllabus とは

カリキュラムという言葉はよく耳にしますが、カリキュラムとは本当はどういう意味か、あなたは知っていますか。

カリキュラムは時間割でも、科目一覧表でもありません。カリキュラムは、あなたがどのような目標を持って、どんな方法でその目標に到達することを目指し、どこまで目標に到達できたかをどうやって評価するか、それが明示されている教育（学習）活動の計画書です。

このように、カリキュラムには、目標、方略（学習の方法や必要な資源）、評価の3つの要素が記載されています。あなたはカリキュラムを理解することで、何を目標に、どのような方法で学習し、いつ、どのように評価を受ければいいかが分かり、それに向かって学習の体勢を整えることができます。

なお、埼玉医科大学には大学としての目標が、保健医療学部には学部としての目標が、そして各学科には学科としての目標があります。さらに、学科ごとに、1年次から4年次までのそれぞれの学年での目標もあります。これらについては、学生便覧のⅠ埼玉医科大学の概要、1. 埼玉医科大学の教育理念および沿革、Ⅲ教育に関する規定、1. 保健医療学部の教育の基本的理念、2. 各学科における人材養成の目標と卒業後の進路、教育課程編成の考え方および特色の項に記載されていますので、よく読んでおいてください。また、3. 卒業要件および授業科目の項では、卒業して資格を得るために、どのような科目を履修しなければならないか、これらの科目が4年間でどのように配置されているかを知ることができ、5. 単位の認定および6. 試験に関する規則、総括的評価基準、評価方法の項では、評価についての総合的な枠組みが理解できます。

さて、学生便覧にはこのように大枠としてのカリキュラムが示されていますが、あなた方の大きな関心事は個々の科目に関する情報でしょう。各学科の各学年次について、個々の科目のカリキュラムを明示したものが、この冊子（シラバス）です。

### 2. シラバスの構成と利用法

シラバスには、科目名、授業方法（講義、演習、実験、実習の別）、その科目の単位数および時間数、必修・選択の別、担当教員、科目の目標、学習の具体的な目標、授業計画の一覧、評価方法、教科書・参考書、連絡先（あるいはオフィスアワー）、履修上の注意や履修要件が記載され、次ページ以降には個々の授業の担当者や内容が記載されています。

科目の目標には、その科目を履修した時点で学生がどのような状態になるのか（outcome）や科目のねらいが示され、さらに学習の具体的な目標として、そのような状態になるためには何ができるようになったらいいかが具体的に示されています。評価方法の項には、評価の

時期や具体的な方法が記載されています。質問や相談などで教員と面談をしたり、連絡を取りたい場合には、連絡先に記載されている電話番号またはメールアドレスを用いてください。

また、オフィスアワー（面談可能な曜日と時間帯を指定）が示されていれば、その指示にしたがい教員を訪ねてください。

授業内容の項では、個々の授業における具体的な目標（授業の成果として何ができるようになるか）が示されています。これらの目標に到達できたかが定期試験などで評価されるわけですから、最低限度、試験までにはこれらの目標に到達できるよう努力してください。

### 3. 単位制度について

大学設置基準では、1単位とは授業時間外での学習（予習や復習）を含めて45時間の学習を要するものと定められています。本学では原則として講義15コマ（30時間）を2単位、演習15コマ（30時間）を1単位としていますから、講義では15コマで90時間の学習が必要となり、60時間（1コマあたり4時間）の予習・復習が求められます。同じ計算で、演習では1コマあたり1時間の予習・復習が必要です。

放課後や休日を利用して、必要な予習・復習時間を確保するように努めてください。

### 4. 効果的な学習のために

#### 1) シラバスの活用

シラバスを活用し、予習と復習を怠らないようにするのが理想的です。

#### 2) 分からないことは その日のうちに

その日の授業科目について、理解できなかった部分がないかどうかを毎晩チェックし、理解できなかった部分があれば、その日のうちに教科書・参考書で確認してください。

#### 3) 質問をおそれずに

調べてもなお疑問が解消できなかった場合は、翌日、友人に尋ねることを薦めます。どうしても解決ができない場合には、次の授業時間に担当教員に質問してください。

#### 4) いわずもがななこと

授業を欠席しない、授業に遅刻しない、規則正しい生活を心がけて体調の管理に努めるなどは、いわずもがなことでしょう。

#### 5) 教員との気楽なコンタクト

教員は連絡先やオフィスアワーを提示して、学生諸君との気楽なコンタクトを期待しています。学習方法へのアドバイスやその他の相談事があれば、遠慮なく連絡をとってください。

なお、突然の訪問は大学生としての礼儀にかないません。オフィスアワーでの面談以外では、必ず、アポイントメントをとった上で訪問してください。

令和8年4月

保健医療学部学務委員会



## 目 次

科目名(科目責任者)

<基礎科目>

—科学的思考の基礎・人間と生活・社会の理解—

英語Ⅲ(間山 伸) ..... 9

英会話(上滝 圭介) ..... 13

ドイツ語Ⅱ(宮本 裕一) ..... 17

<専門科目>

—工学系分野—

医用情報処理工学(山下 高生) ..... 20

医用光学(宮本 裕一) ..... 23

臨床工学(山下 芳久) ..... 26

生体組織工学(下岡 聡行) ..... 29

—医学系分野—

放射線医学概論(下岡 聡行) ..... 32

救急救命論(井上 孝隆) ..... 36

動物実験学(秋元 敏雄) ..... 39

—総合系分野—

生体工学総合演習Ⅳ(奥村 高広) ..... 43

卒業論文(下岡 聡行) ..... 51



講義名	英語Ⅲ		
(副題)	基礎科目（科学的思考の基礎・人間と生活・社会の理解）		
開講責任部署	臨床工学科		
講義開講時期	前期	講義区分	演習
基準単位数	1	時間	30.00
代表曜日	金曜日	代表時限	1限
校地	日高キャンパス		
単位数	1単位/30時間		
必修・選択	選択		
配当年次	4年前期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 間山 伸	共通教育部門教員

担当教員	間山 伸
科目の目標	「運動」「睡眠」「栄養」「アレルギー」「ストレス」「エルゴノミクス」「ストレッチ」「瞑想」「ワークライフバランス」といった身近でプラクティカルな健康に関するトピックの英文を読み、英語で書かれた文献の読解練習を中心に、英語の運用能力を高めていくことを目標とする。
学習の具体的な目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 英語で書かれた記事を、辞書、インターネット等を用いて和訳できる。</li> <li>2) 英文を直訳ではなく、より自然な日本語に訳せる。</li> <li>3) 英文の主題、大意等を説明できる。</li> <li>4) 英文のsummaryを英語で書ける。</li> </ol> 授業形態：プレゼンテーション、発表、グループワーク

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 8年04月10日(金)	時限	1限
	講義室	C210		
	担当者	間山		
	テーマ	授業ガイダンス、既習の英語学習内容の確認		
	授業内容	英文を正確に読むためのポイント解説を聞き、実際に英語で書かれた文献を読み、大まかな内容を日本語で説明できる 日本語と英語の違いについてのポイント解説を聞き、日本語と英語の違いに注意をして英語で書かれた文献を読み、内容を分かりやすく日本語で説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
2	年月日(曜日)	令和 8年04月17日(金)	時限	1限
	講義室	C210		
	担当者	間山		
	テーマ	Unit 1 EXERCISE		
	授業内容	Vocabulary : burst、brief、calculation、calorie、fatigue、intensity Reading : 400~500後の長さの記事を読み、内容を大まかに日本語で説明できる、内容に関する質問に答えられる、英語でSummaryを書ける Grammar : 冠詞 (予習時間30分、復習時間30分)		

3	年月日(曜日)	令和 8年04月24日(金)	時限	1限
	講義室	C210		
	担当者	間山		
	テーマ	Unit 2 ALLERGIES		
	授業内容	Vocabulary : affect、allergen、chronic、nasal、primary、symptom Reading : 400~500後の長さの記事を読み、内容を大まかに日本語で説明できる、内容に関する質問に答えられる、英語でSummaryを書ける Grammar : 句読点(ピリオド、カンマ、コロン、ダッシュ) (予習時間30分、復習時間30分)		
4	年月日(曜日)	令和 8年05月01日(金)	時限	1限
	講義室	C210		
	担当者	間山		
	テーマ	Unit 3 SLEEP		
	授業内容	Vocabulary : cognitive、heighten、impair、infection、vital Reading : 400~500後の長さの記事を読み、内容を大まかに日本語で説明できる、内容に関する質問に答えられる、英語でSummaryを書ける Grammar : 助動詞 (予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 8年05月08日(金)	時限	1限
	講義室	C210		
	担当者	間山		
	テーマ	Unit 4 HYDRATION		
	授業内容	Vocabulary : beverage、consume、crucial、digestion、dizzy、urine Reading : 400~500後の長さの記事を読み、内容を大まかに日本語で説明できる、内容に関する質問に答えられる、英語でSummaryを書ける Grammar : 抽象名詞、普通名詞 (予習時間30分、復習時間30分)		
6	年月日(曜日)	令和 8年05月15日(金)	時限	1限
	講義室	C210		
	担当者	間山		
	テーマ	Unit 5 MENTAL HEALTH		
	授業内容	Vocabulary : anxiety、competitive、contribute、depression、dissatisfied、stressor Reading : 400~500後の長さの記事を読み、内容を大まかに日本語で説明できる、内容に関する質問に答えられる、英語でSummaryを書ける Grammar : 物質名詞、普通名詞 (予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 8年05月22日(金)	時限	1限
	講義室	C210		
	担当者	間山		
	テーマ	Unit 6 MEDITATION		
	授業内容	Vocabulary : breathe、focus、insomnia、posture、spiritual Reading : 400~500後の長さの記事を読み、内容を大まかに日本語で説明できる、内容に関する質問に答えられる、英語でSummaryを書ける Grammar : 前置詞 (1) aboutとon、duringとfor、inとon、intoとontoの差異 (予習時間30分、復習時間30分)		
8	年月日(曜日)	令和 8年05月29日(金)	時限	1限
	講義室	C210		
	担当者	間山		
	テーマ	Unit 7 NUTRITION		
	授業内容	Vocabulary : budget、dairy、infant、intake、nutrient、protein、sodium Reading : 400~500後の長さの記事を読み、内容を大まかに日本語で説明できる、内容に関する質問に答えられる、英語でSummaryを書ける Grammar : 前置詞 (2) 「~の」の意味で用いられるof/at、手段や方法を表すby/with (予習時間30分、復習時間30分)		
9	年月日(曜日)	令和 8年06月05日(金)	時限	1限
	講義室	C210		

担当者	間山			
テーマ	Unit 8 ERGONOMICS			
授業内容	Vocabulary : distracting, efficiency, forearm, glare, motion, repetition Reading : 400~500後の長さの記事を読み、内容を大まかに日本語で説明できる、内容に関する質問に答えられる、英語でSummaryを書ける Grammar : 数量表現 (1) 定量的表現 (予習時間30分、復習時間30分)			
10	年月日(曜日)	令和 8年06月12日(金)	時限	1限
	講義室	C210		
	担当者	間山		
	テーマ	Unit 9 WORK-LIFE BALANCE		
	授業内容	Vocabulary : chore, essential, laundry, nutritious, urgent, well-being Reading : 400~500後の長さの記事を読み、内容を大まかに日本語で説明できる、内容に関する質問に答えられる、英語でSummaryを書ける Grammar : 数量表現 (2) 間違えやすい「~以上」と「~以下」 (予習時間30分、復習時間30分)		
11	年月日(曜日)	令和 8年06月19日(金)	時限	1限
	講義室	C210		
	担当者	間山		
	テーマ	Unit 10 STRESS		
	授業内容	Vocabulary : adapt, alter, avoid, eliminate, overwhelming, upset Reading : 400~500後の長さの記事を読み、内容を大まかに日本語で説明できる、内容に関する質問に答えられる、英語でSummaryを書ける Grammar : 数量表現 (3) 倍数表現、差を表すby (予習時間30分、復習時間30分)		
12	年月日(曜日)	令和 8年06月26日(金)	時限	1限
	講義室	C210		
	担当者	間山		
	テーマ	Unit 11 STRETCHING		
	授業内容	Vocabulary : alleviate, encourage, flexibility, hormone, static Reading : 400~500後の長さの記事を読み、内容を大まかに日本語で説明できる、内容に関する質問に答えられる、英語でSummaryを書ける Grammar : 複合名詞 (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 8年07月03日(金)	時限	1限
	講義室	C210		
	担当者	間山		
	テーマ	Unit 12 INJURIES		
	授業内容	Vocabulary : adequate, conduct, grab, promote, sticky Reading : 400~500後の長さの記事を読み、内容を大まかに日本語で説明できる、内容に関する質問に答えられる、英語でSummaryを書ける Grammar : 複合形容詞 (1) long-, -like (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 8年07月10日(金)	時限	1限
	講義室	C210		
	担当者	間山		
	テーマ	Review Unit		
	授業内容	Vocabulary : incorrect, lazy, proper, uncomfortable, boost, confuse Reading : 400~500後の長さの記事を読み、内容を大まかに日本語で説明できる、内容に関する質問に答えられる、英語でSummaryを書ける Grammar : 複合形容詞 (2) (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 8年07月17日(金)	時限	1限
	講義室	C210		
	担当者	間山		
	テーマ	第1回から第14回までの授業のまとめ		

授業内容	第1回から第14回までの学習内容を振り返り、身についたこと、理解できていない点を確認する (予習時間30分、復習時間30分)
評価方法	1. 定期試験内での筆記試験(60%) 2. 授業への出席状況、授業内の練習状況(20%) 3. 授業内の小テスト、発表、レポートなどの課題(課題の内容に応じて添削や採点を行ったうえで返却する)(20%) 4. 再試験の有無:無
教科書	1. 『Talking with Your Patients in English 2』平野美津子[ほか] 成美堂 2026
参考書	1. 倉林 秀男 『バッチリ身につく 英語の学び方 (ちくまプリマー新書390)』(筑摩書房 2021) 2. 今井 むつみ 『英語独習法 (岩波新書 新赤版 1860)』(岩波新書 2020) 3. 里中 哲彦 『日本人のための英語学習法 (ちくま新書)』(ちくま書房 2019) 4. 井上 逸兵 『英語の思考法 ——話すための文法・文化レッスン (ちくま新書)』(筑摩書房 2021)
連絡先/オフィスアワー	授業および課題等に対する質問・フィードバックなどはオフィスアワーを利用すること。 【間山】 オフィスアワー:月曜日12:10-13:10 上記時間帯での訪問が難しい場合は、Eメールにてアポイントメントを取ること。 Eメール: mayama01@saitama-med.ac.jp
履修上の注意、履修要件	予習については、教材をよく読んで、分からない箇所をまとめておく。復習については、学習した内容をもう一度自分で確認・整理して、理解できない箇所は次の授業で質問できるようにまとめておくこと。

講義名	英会話		
(副題)	基礎科目（科学的思考の基礎・人間と生活・社会の理解）		
開講責任部署	臨床工学科		
講義開講時期	前期	講義区分	演習
基準単位数	1	時間	30.00
代表曜日	月曜日	代表時限	4限
校地	日高キャンパス		
単位数	1単位/30時間		
必修・選択	選択		
配当年次	4年前期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 上滝 圭介	共通教育部門教員

担当教員	上滝 圭介・オニヤヌシ ビオラ
科目の目標	英語のリスニングとスピーキングの基礎力を活性化し、向上させることを目標とする。日常の身の回りのことを英語で表現する、あるいは英語で表現されたものを聴き取る練習を行う。
学習の具体的な目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 日常の会話で用いられる英語を正しく聴き取れる。</li> <li>2) 聴き取った会話全体の内容を説明できる。</li> <li>3) 学習する様々な表現を活用して、自ら英語で発話できる。</li> <li>4) 相手の発話に対して、英語で適切に応答できる。</li> <li>5) できるだけナチュラルな英語の発音で発話できる。</li> </ol> 授業形態 プレゼンテーション、グループワーク、ディスカッション、PBLなど

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 8年04月13日(月)	時限	4限
	講義室	C406		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	授業内容	1. 第2回から第15回の授業計画をふまえて学習計画をたてることできる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
2	年月日(曜日)	令和 8年04月20日(月)	時限	4限
	講義室	C406		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	授業内容	テーマ 自分・家族・友人／数量表現(1) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自分・家族・友人に関するトピックや特有の単語を用いた英語表現を聴きとることができる。また、それについて英語で発話できる。</li> <li>2. 数量表現に関するトピックや特有の単語を用いた英語表現を聴きとることができる。また、それについて英語で発話できる。</li> <li>3. 上記2項目の学修を英語の読みとりや書きとり、英作文、英語ウエブリサーチに応用できる。 (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ol>		

3	年月日(曜日)	令和 8年04月27日(月)	時限	4限
	講義室	C406		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	テーマ	洋服・ファッション・アクセサリ／数量表現(2)		
	授業内容	<p>1. 洋服・ファッション・アクセサリに関するトピックや特有の単語を用いた英語表現を聴きとることができる。また、それについて英語で発話できる。</p> <p>2. 数量表現に関するトピックや特有の単語を用いた英語表現を聴きとることができる。また、それについて英語で発話できる。</p> <p>3. 上記2項目の学修を英語の読みとりや書きとり、英作文、英語ウエブリサーチに活用できる。 (予習時間30分、復習時間30分)</p>		
4	年月日(曜日)	令和 8年05月09日(土)	時限	4限
	講義室	C406		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	テーマ	電車・バス・飛行機／身体部位(1)		
	授業内容	<p>1. 電車・バス・飛行機に関するトピックや特有の単語を用いた英語表現を聴きとることができる。また、それについて英語で発話できる。</p> <p>2. 身体部位に関するトピックや特有の単語を用いた英語表現を聴きとることができる。また、それについて英語で発話できる。</p> <p>3. 上記2項目の学修を英語の読みとりや書きとり、英作文、英語ウエブリサーチに活用できる。 (予習時間30分、復習時間30分)</p>		
5	年月日(曜日)	令和 8年05月11日(月)	時限	4限
	講義室	C406		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	テーマ	スマートフォン・SNS／身体部位(2)		
	授業内容	<p>1. スマートフォン・SNSに関するトピックや特有の単語を用いた英語表現を聴きとることができる。また、それについて英語で発話できる。</p> <p>2. 身体部位に関するトピックや特有の単語を用いた英語表現を聴きとることができる。また、それについて英語で発話できる。</p> <p>3. 上記2項目の学修を英語の読みとりや書きとり、英作文、英語ウエブリサーチに活用できる。 (予習時間30分、復習時間30分)</p>		
6	年月日(曜日)	令和 8年05月18日(月)	時限	4限
	講義室	C406		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	テーマ	大学・サークル・アルバイト／診療科・部署(1)		
	授業内容	<p>1. 大学・サークル・アルバイトに関するトピックや特有の単語を用いた英語表現を聴きとることができる。また、それについて英語で発話できる。</p> <p>2. 診療科・部署に関するトピックや特有の単語を用いた英語表現を聴きとることができる。また、それについて英語で発話できる。</p> <p>3. 上記2項目の学修を英語の読みとりや書きとり、英作文、英語ウエブリサーチに活用できる。 (予習時間30分、復習時間30分)</p>		
7	年月日(曜日)	令和 8年05月25日(月)	時限	4限
	講義室	C406		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	テーマ	スポーツ・エクササイズ／診療科・部署(2)		
	授業内容	<p>1. スポーツ・エクササイズに関するトピックや特有の単語を用いた英語表現を聴きとることができる。また、それについて英語で発話できる。</p> <p>2. 診療科・部署に関するトピックや特有の単語を用いた英語表現を聴きとることができる。また、それについて英語で発話できる。</p> <p>3. 上記2項目の学修を英語の読みとりや書きとり、英作文、英語ウエブリサーチに活用できる。 (予習時間30分、復習時間30分)</p>		
8	年月日(曜日)	令和 8年06月01日(月)	時限	4限
	講義室	C406		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	テーマ	旅行・観光／医療用語(1)		
	授業内容			

1. 旅行・観光に関するトピックや特有の単語を用いた英語表現を聴きとることができる。また、それについて英語で発話できる。
2. 医療用語に関するトピックや特有の単語を用いた英語表現を聴きとることができる。また、それについて英語で発話できる。
3. 上記2項目の学修を英語の読みとりや書きとり、英作文、英語ウエブリサーチに活用できる。  
(予習時間30分、復習時間30分)

9	年月日(曜日)	令和 8年06月08日(月)	時限	4限
	講義室	C406		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	テーマ	食事・料理・栄養／医療用語(2)		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 食事・料理・栄養に関するトピックや特有の単語を用いた英語表現を聴きとることができる。また、それについて英語で発話できる。</li> <li>2. 医療用語に関するトピックや特有の単語を用いた英語表現を聴きとることができる。また、それについて英語で発話できる。</li> <li>3. 上記2項目の学修を英語の読みとりや書きとり、英作文、英語ウエブリサーチに活用できる。 (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ol>		
10	年月日(曜日)	令和 8年06月15日(月)	時限	4限
	講義室	C406		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	テーマ	パソコン・インターネット／病気の名称(1)		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. パソコン・インターネットに関するトピックや特有の単語を用いた英語表現を聴きとることができる。また、それについて英語で発話できる。</li> <li>2. 病気の名称に関するトピックや特有の単語を用いた英語表現を聴きとることができる。また、それについて英語で発話できる。</li> <li>3. 上記2項目の学修を英語の読みとりや書きとり、英作文、英語ウエブリサーチに活用できる。 (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ol>		
11	年月日(曜日)	令和 8年06月22日(月)	時限	4限
	講義室	C406		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	テーマ	伝統文化・信仰／病気の名称(2)		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 伝統文化・信仰に関するトピックや特有の単語を用いた英語表現を聴きとることができる。また、それについて英語で発話できる。</li> <li>2. 病気の名称に関するトピックや特有の単語を用いた英語表現を聴きとることができる。また、それについて英語で発話できる。</li> <li>3. 上記2項目の学修を英語の読みとりや書きとり、英作文、英語ウエブリサーチに活用できる。 (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ol>		
12	年月日(曜日)	令和 8年06月29日(月)	時限	4限
	講義室	C406		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	テーマ	経済・両替・ショッピング／病気の症状(1)		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 経済・両替・ショッピングに関するトピックや特有の単語を用いた英語表現を聴きとることができる。また、それについて英語で発話できる。</li> <li>2. 病気の症状に関するトピックや特有の単語を用いた英語表現を聴きとることができる。また、それについて英語で発話できる。</li> <li>3. 上記2項目の学修を英語の読みとりや書きとり、英作文、英語ウエブリサーチに活用できる。 (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ol>		
13	年月日(曜日)	令和 8年07月06日(月)	時限	4限
	講義室	C406		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	テーマ	読書・映画・音楽／病気の症状(2)		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 読書・映画・音楽に関するトピックや特有の単語を用いた英語表現を聴きとることができる。また、それについて英語で発話できる。</li> <li>2. 病気の症状に関するトピックや特有の単語を用いた英語表現を聴きとることができる。また、それについて英語で発話できる。</li> <li>3. 上記2項目の学修を英語の読みとりや書きとり、英作文、英語ウエブリサーチに活用できる。 (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ol>		
14	年月日(曜日)	令和 8年07月13日(月)	時限	4限
	講義室	C406		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		

テーマ	ライフプランニング／最終回にむけてのオリエンテーション			
授業内容	1. ライフプランニングに関するトピックや特有の単語を用いた英語表現を聴きとることができる。また、それについて英語で発話できる。 2. 上記項目の学修を英語の読みとりや書きとり、英作文、英語ウエブリサーチに応用できる。 3. 最終回の授業計画をふまえて、学修計画をたてることことができる。 (予習時間30分、復習時間30分)			
15	年月日(曜日)	令和 8年07月27日(月)	時限	4限
	講義室	C406		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	テーマ	まとめとふりかえり		
	授業内容	1. インタビューテスト 2. 第1回から第14回のまとめと最終回のふりかえり (予習時間30分、復習時間30分)		
評価方法	1. 定期試験は行わない。 2. 課題やインタビューなどのアクティビティを総合的に評価する。			
教科書	1. プリント教材			
参考書	1. マーク ピーターセン『日本人の英語』岩波書店、1988年 2. 里中哲彦『英文法の魅力』中央公論新社、2012年 3. 永本義弘『冠詞と基本動詞がわかれば、英語がわかる』南雲堂、2012年			
連絡先/オフィスアワー	授業および課題等に対する質問・フィードバックなどはオフィスアワーを利用すること。 【上滝】 オフィスアワー：月曜日12:10-13:10 上記時間帯での訪問が難しい場合は、Eメールでアポイントメントを取ること。 Eメール：kamitaki@saitama-med.ac.jp			
履修上の注意、履修要件	予習については、教科書の講義予定の章をよく読んで、分からない箇所をまとめておく。復習については、毎授業内で行った練習箇所をもう一度自分で確認・整理して、理解できない箇所は次の授業で質問するようにまとめておくこと。			

講義名	ドイツ語Ⅱ		
(副題)	基礎科目（科学的思考の基礎・人間と生活・社会の理解）		
開講責任部署	臨床工学科		
講義開講時期	前期	講義区分	演習
基準単位数	1	時間	30.00
代表曜日	火曜日	代表時限	3限
校地	日高キャンパス		
単位数	1単位/30時間		
必修・選択	選択		
配当年次	4年前期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 宮本 裕一	臨床工学科教員

担当教員	宮本 裕一
科目の目標	この授業では、ドイツ語の基礎文法と旅行中に使える簡単な会話のバリエーションを学びながら、EU圏の牽引役とも言えるドイツの言語と文化についての理解を深めていきます。 ドイツ語圏に生活する人々の日常についての知識も語学を学びながら修得できます。
学習の具体的な目標	①ドイツ語で簡単な日常会話を行える。 ②ドイツ語の平易な文章が読めるようになる。 ③ドイツ語圏の文化の特徴を説明できる。

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 8年04月14日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	ドイツ語での挨拶と自己紹介		
	授業内容	・初めて会う人との挨拶の状況による練習でスムーズな挨拶ができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
2	年月日(曜日)	令和 8年04月21日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	街中で		
	授業内容	・建物について描写できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
3	年月日(曜日)	令和 8年04月28日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	商店		
	授業内容			

・商店の種類や商品について説明できる。  
(予習時間30分、復習時間30分)

4	年月日(曜日)	令和 8年05月12日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	美術館で		
	授業内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・絵画や風景について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ul>		
5	年月日(曜日)	令和 8年05月19日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	住む		
	授業内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・部屋のつくりと家具について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ul>		
6	年月日(曜日)	令和 8年05月26日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	旅行		
	授業内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・移動手段と旅行先について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ul>		
7	年月日(曜日)	令和 8年06月02日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	旅行の報告		
	授業内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・旅行中のアクティビティについて説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ul>		
8	年月日(曜日)	令和 8年06月09日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	日常生活のアクティビティ		
	授業内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・趣味や興味のある事柄について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ul>		
9	年月日(曜日)	令和 8年06月16日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	週末のアクティビティ		
	授業内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外出や遠足について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ul>		
10	年月日(曜日)	令和 8年06月23日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	学校		
	授業内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業教科とドイツの学校システムについて (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ul>		
11	年月日(曜日)	令和 8年06月30日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	大学生生活		
	授業内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・専門科目と大学生の日常生活について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ul>		

12	年月日(曜日)	令和 8年07月07日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	産業		
	授業内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>企業と工場などについて説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ul>		
13	年月日(曜日)	令和 8年07月14日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	動物と自然		
	授業内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>動物の種類と地理的な事柄について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ul>		
14	年月日(曜日)	令和 8年07月21日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	祝日		
	授業内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>ドイツの伝統や祝日にかかわるイベントについて説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ul>		
15	年月日(曜日)	令和 8年07月28日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	まとめ		
	授業内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>この授業で学んだすべてのテーマを復習する。 (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ul>		

評価方法	授業への貢献度(授業参加・発言)(50%)、最終授業時に出す課題のテスト(50%)で総合的に評価します。
教科書	授業毎に、内容に沿った資料を配布する予定です。
参考書	<p>アクセス独和辞典(三修社)</p> <p>アポロン独和辞典(同学社)</p> <p>クラウン独和辞典(三省堂)</p> <p>キャンパス独和辞典(同学社)</p>
連絡先/オフィスアワー	<p>授業および課題等に対する質問・フィードバックなどはオフィスアワーを利用すること。</p> <p>月曜日の5限目</p> <p>上記時間帯に訪問することが難しい場合は、事前にアポイントメントをとること。</p> <p>【宮本】E-mail: ymiyamo@saitama-med.ac.jp</p>
履修上の注意、履修要件	<p>この授業では各回の復習が重要になります。</p> <p>この演習は主に語学力を培うための授業ですが、言語は諸外国の文化に触れるための重要なツールであることを意識してもらえればと思います。ドイツに限らず、諸外国の文化や生活・風土に興味関心のある学生の受講を期待しています。</p> <p>また、演習形式の授業ということもありますので、疑問・質問などについて積極的な発言を期待しています。</p>

講義名	医用情報処理工学		
(副題)	専門科目 (工学系分野)		
開講責任部署	臨床工学科		
講義開講時期	前期	講義区分	講義
基準単位数	2	時間	30.00
代表曜日	金曜日	代表時限	2限
校地	日高キャンパス		
単位数	2単位/30時間		
必修・選択	選択必修		
配当年次	4年前期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 山下 高生	臨床工学科教員

担当教員	山下 高生
科目の目標	臨床工学技士として必須となる医用情報処理工学の専門的知識を身につけるとともに、専門的学術雑誌の内容を理解できることを目標とする。
学習の具体的な目標	(1) 医用情報処理の基本となる ①デジタル信号処理技術 ②画像処理技術 ③機械学習 について、その基礎知識について説明できる。 (2) 上記の専門的な知識をもとに、プログラミングなどにより、専門的内容に関する数値的なデータを求めることができる。

#### 授業計画表

1	年月日(曜日)	令和 8年04月10日(金)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	山下(高)		
	テーマ	デジタル信号処理技術 I		
	授業内容	デジタル信号処理の基礎について資料を読み説明できる。 ①サンプリング定理 ②量子化 (予習時間30分、復習時間30分)		
2	年月日(曜日)	令和 8年04月17日(金)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	山下(高)		
	テーマ	デジタル信号処理技術 II		
	授業内容	デジタル信号処理の基礎について資料を読み説明できる。 フーリエ変換について資料を読み説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
3	年月日(曜日)	令和 8年04月24日(金)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	山下(高)		

テーマ	医用画像処理技術 I			
授業内容	画像入出力処理について資料を読み説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)			
4	年月日(曜日)	令和 8年05月01日(金)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	山下(高)		
	テーマ	医用画像処理技術 II		
	授業内容	画像生成モデルについて資料を読み説明できる。 画像の性質と撮影パラメータについて資料を読み説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 8年05月08日(金)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	山下(高)		
	テーマ	医用画像処理技術 III		
	授業内容	画素ごとの濃淡変換について資料を読み説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
6	年月日(曜日)	令和 8年05月15日(金)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	山下(高)		
	テーマ	医用画像処理技術 IV		
	授業内容	空間フィルタリングについて資料を読み説明できる。 周辺領域のフィルタリングについて資料を読み説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 8年05月22日(金)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	山下(高)		
	テーマ	医用画像処理技術 V		
	授業内容	2値画像処理について資料を読み説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
8	年月日(曜日)	令和 8年05月29日(金)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	山下(高)		
	テーマ	医用生体信号処理 I		
	授業内容	スペクトルと相関関数について資料を読み説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
9	年月日(曜日)	令和 8年06月05日(金)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	山下(高)		
	テーマ	医用生体信号処理 II		
	授業内容	フィルタについて資料を読み説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
10	年月日(曜日)	令和 8年06月12日(金)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	山下(高)		
	テーマ	医用画像処理応用 I		
	授業内容	医用画像処理関係の研究論文を読み説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
11	年月日(曜日)	令和 8年06月19日(金)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	山下(高)		

テーマ	医用画像処理応用Ⅱ			
授業内容	〃			
12	年月日(曜日)	令和 8年06月26日(金)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	山下(高)		
	テーマ	生体信号処理応用Ⅰ		
	授業内容	生体信号処理関係の研究論文を読み説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 8年07月03日(金)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	山下(高)		
	テーマ	生体信号処理応用Ⅱ		
	授業内容	〃		
14	年月日(曜日)	令和 8年07月10日(金)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	山下(高)		
	テーマ	医用情報処理プログラミングⅠ		
	授業内容	画像処理プログラミングⅠ 研究に関連するプログラム課題を作成、実行できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 8年07月17日(金)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	山下(高)		
	テーマ	医用情報処理プログラミングⅡ		
	授業内容	画像処理プログラミングⅡ 研究に関連するプログラム課題を作成、実行できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
評価方法	毎週のレポート(100%)にて評価。レポートについてはその場でコメントを返し、修正指導を行う。			
教科書	無し。 適宜、資料を配布する。			
参考書	1. デジタル画像処理 CG-ARTS協会 2. ユーザーズデジタル信号処理 東京電機大学出版			
連絡先/オフィスアワー	授業および課題等に対する質問・フィードバックなどはオフィスアワーを利用すること。 【山下】 月曜日2限目 上記時間帯に訪問することが難しい場合には事前にアポイントメントをとること。 【山下】 tak_yama@saitama-med.ac.jp			
履修上の注意、履修要件	授業前日には教科書の該当ページを予習し、授業後には学習内容の見直しを行うこと。(予習時間30分、復習時間30分)さらに余暇を利用して図書館での参考書、参考文献の確認などを行い、学習内容を深めることを心掛けること。			

講義名	医用光学		
(副題)	専門科目 (工学系分野)		
開講責任部署	臨床工学科		
講義開講時期	前期	講義区分	講義
基準単位数	2	時間	30.00
代表曜日	金曜日	代表時限	3限
校地	日高キャンパス		
単位数	2単位/30時間		
必修・選択	選択必修		
配当年次	4年前期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 宮本 裕一	臨床工学科教員

担当教員	宮本 裕一・若山 俊隆・笠松 直史
科目の目標	光医工系研究室の各卒業研究テーマについて、テーマ進捗の報告・議論を輪講方式で行うことで、卒業研究の完成へつなげる。
学習の具体的な目標	各卒業研究テーマについて、 1. テーマ提案 2. テーマの進め方 3. テーマ進捗に伴う課題議論 (問題点とその解決法) 4. テーマ進捗報告 5. テーマ中間報告 を輪講方式で進める。  これにより、論理的思考を通じた仮設定とその検証、進め方、プレゼン力を修得するとともに、卒業研究を完成させる。

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 8年04月10日(金)	時限	3限
	講義室	C209		
	担当者	宮本・若山・笠松		
	テーマ	卒業研究テーマ提案 (1)		
	授業内容	宮本研究室卒業研究テーマ提案 (予習時間30分、復習時間30分)		
2	年月日(曜日)	令和 8年04月17日(金)	時限	3限
	講義室	C209		
	担当者	宮本・若山・笠松		
	テーマ	卒業研究テーマ提案 (2)		
	授業内容	若山研究室卒業研究テーマ提案 (予習時間30分、復習時間30分)		
3	年月日(曜日)	令和 8年04月24日(金)	時限	3限

講義室	C209			
担当者	宮本・若山・笠松			
テーマ	卒業研究テーマ提案 (3)			
授業内容	笠松研究室卒業研究テーマ提案 (予習時間30分、復習時間30分)			
4	年月日(曜日)	令和 8年05月01日(金)	時限	3限
	講義室	C209		
	担当者	宮本・若山・笠松		
	テーマ	卒業研究テーマ提案 (4)		
	授業内容	卒業研究テーマに関する質疑応答 (予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 8年05月08日(金)	時限	3限
	講義室	C209		
	担当者	宮本・若山・笠松		
	テーマ	卒業研究進捗報告 (1)		
	授業内容	宮本研究室卒業研究テーマの進め方議論 (予習時間30分、復習時間30分)		
6	年月日(曜日)	令和 8年05月15日(金)	時限	3限
	講義室	C209		
	担当者	宮本・若山・笠松		
	テーマ	卒業研究進捗報告 (2)		
	授業内容	若山研究室卒業研究テーマの進め方議論 (予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 8年05月22日(金)	時限	3限
	講義室	C209		
	担当者	宮本・若山・笠松		
	テーマ	卒業研究進捗報告 (3)		
	授業内容	笠松研究室卒業研究テーマの進め方議論 (予習時間30分、復習時間30分)		
8	年月日(曜日)	令和 8年05月29日(金)	時限	3限
	講義室	C209		
	担当者	宮本・若山・笠松		
	テーマ	卒業研究進捗報告 (4)		
	授業内容	卒業研究テーマの進め方に関する質疑応答 (予習時間30分、復習時間30分)		
9	年月日(曜日)	令和 8年06月05日(金)	時限	3限
	講義室	C209		
	担当者	宮本・若山・笠松		
	テーマ	卒業研究進捗報告 (5)		
	授業内容	宮本研究室卒業研究テーマの課題・問題点議論 (予習時間30分、復習時間30分)		
10	年月日(曜日)	令和 8年06月12日(金)	時限	3限
	講義室	C209		
	担当者	宮本・若山・笠松		
	テーマ	卒業研究進捗報告 (6)		
	授業内容	若山研究室卒業研究テーマの課題・問題点議論 (予習時間30分、復習時間30分)		
11	年月日(曜日)	令和 8年06月19日(金)	時限	3限
	講義室	C209		

担当者	宮本・若山・笠松			
テーマ	卒業研究進捗報告 (7)			
授業内容	笠松研究室卒業研究テーマの課題・問題点議論 (予習時間30分、復習時間30分)			
12	年月日(曜日)	令和 8年06月26日(金)	時限	3限
	講義室	C209		
	担当者	宮本・若山・笠松		
	テーマ	卒業研究進捗報告 (8)		
	授業内容	卒業研究テーマ全般に関する質疑応答 (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 8年07月03日(金)	時限	3限
	講義室	C209		
	担当者	宮本・若山・笠松		
	テーマ	卒業研究中間報告 (1)		
	授業内容	宮本研究室卒業研究テーマの中間報告と後期への課題議論 (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 8年07月10日(金)	時限	3限
	講義室	C209		
	担当者	宮本・若山・笠松		
	テーマ	卒業研究中間報告 (2)		
	授業内容	若山研究室卒業研究テーマの中間報告と後期への課題議論 (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 8年07月17日(金)	時限	3限
	講義室	C209		
	担当者	宮本・若山・笠松		
	テーマ	卒業研究中間報告 (3)		
	授業内容	笠松研究室卒業研究テーマの中間報告と後期への課題議論 (予習時間30分、復習時間30分)		
評価方法	<p>輪講における受講姿勢、研究の進め方(課題の把握とその解決法の検討)を主体に評価する。 また他者のテーマに対する関心の持ち方も評価対象とする。</p>			
教科書	授業毎に内容に沿った資料を配布する。			
参考書	各研究室の卒業研究論文			
連絡先/オフィスアワー	<p>授業および課題等に対する質問・フィードバックなどはオフィスアワーを利用すること。 【宮本】 金曜日の4限目 上記時間帯に訪問することが難しい場合は、事前にアポイントメントをとること。</p> <p>【宮本】E-mail: ymiyamo@saitama-med.ac.jp 【若山】E-mail: wakayama@saitama-med.ac.jp 【笠松】E-mail: tkasamat@saitama-med.ac.jp</p>			
履修上の注意、履修要件	<p>授業前日までには、各自のテーマに関する課題とその解決法について、各自の考えを整理し、課題内容を深めることを心掛けてください。 授業後は授業中に指摘された課題について、その進め方を策定することを心掛けてください。</p>			

講義名	臨床工学		
(副題)	専門科目（工学系分野）		
開講責任部署	臨床工学科		
講義開講時期	前期	講義区分	講義
基準単位数	2	時間	30.00
代表曜日	月曜日	代表時限	2限
校地	日高キャンパス		
単位数	2単位/30時間		
必修・選択	選択必修		
配当年次	4年前期		

担当教員		
職種	氏名	所属
臨床工学技士	◎ 山下 芳久	臨床工学科教員

担当教員	山下 芳久・奥村 高広・三輪 泰之・川邊 学・白石 直子・本塚 旭・加納 隆・見目 恭一・福田 路子・大濱 和也・樺澤 寛二・塚本 功・相嶋 一登・芝本 隆
科目の目標	呼吸・循環・代謝領域の機能代行機器、それらの複合領域ともいえる集中治療領域、ならびに効率的かつ安全な医療機器の管理、医療環境の整備、医療安全に関する知見を深め、将来の臨床工学技士としての職務に活かすための技術、知見を考察する。 各担当者がオムニバス方式で関連領域の話題を提供し考察する。
学習の具体的な目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 循環機能代行装置に関する技術、知見を深め、考察する。</li> <li>2. 代謝機能代行装置に関する技術、知見を深め、考察する。</li> <li>3. 呼吸機能代行装置に関する技術、知見を深め、考察する。</li> <li>4. 集中治療に関する技術、知見を深め、考察する。</li> <li>5. 医療機器管理に関する技術、知見を深め、考察する。</li> <li>6. 医療環境に関する新しい技術、知見を深め、考察する。</li> <li>7. 医療安全に関する技術、知見を深め、考察する。</li> </ol>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 8年04月13日(月)	時限	2限
	講義室	C305		
	担当者	山下		
	テーマ	臨床工学①		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本科目についてのガイダンスを行う。</li> <li>2. 臨床工学に関する技術、知見を深め、考察する。 (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ol>		
2	年月日(曜日)	令和 8年04月20日(月)	時限	2限
	講義室	C305		
	担当者	三輪		
	テーマ	臨床工学②		
	授業内容	臨床工学に関する技術、知見を深め、考察する。 (予習時間30分、復習時間30分)		
3	年月日(曜日)	令和 8年04月27日(月)	時限	2限

講義室	C305			
担当者	見目			
テーマ	臨床工学③			
授業内容	"			
4	年月日(曜日)	令和 8年05月11日(月)	時限	2限
	講義室	C305		
	担当者	奥村		
	テーマ	臨床工学④		
	授業内容	"		
5	年月日(曜日)	令和 8年05月18日(月)	時限	2限
	講義室	C305		
	担当者	樺澤		
	テーマ	臨床工学⑤		
	授業内容	"		
6	年月日(曜日)	令和 8年05月25日(月)	時限	2限
	講義室	C305		
	担当者	相嶋		
	テーマ	臨床工学⑥		
	授業内容	"		
7	年月日(曜日)	令和 8年06月01日(月)	時限	2限
	講義室	C305		
	担当者	福田		
	テーマ	臨床工学⑦		
	授業内容	"		
8	年月日(曜日)	令和 8年06月08日(月)	時限	2限
	講義室	C305		
	担当者	加納		
	テーマ	臨床工学⑧		
	授業内容	"		
9	年月日(曜日)	令和 8年06月15日(月)	時限	2限
	講義室	C305		
	担当者	本塚		
	テーマ	臨床工学⑨		
	授業内容	"		
10	年月日(曜日)	令和 8年06月22日(月)	時限	2限
	講義室	C305		
	担当者	白石		
	テーマ	臨床工学⑩		
	授業内容	"		
11	年月日(曜日)	令和 8年06月29日(月)	時限	2限
	講義室	C305		
	担当者	大濱		
	テーマ	臨床工学⑪		
	授業内容	"		
12	年月日(曜日)	令和 8年07月06日(月)	時限	2限
	講義室	C305		

担当者	芝本			
テーマ	臨床工学⑫			
授業内容	"			
13	年月日(曜日)	令和 8年07月13日(月)	時限	2限
	講義室	C305		
	担当者	塚本		
	テーマ	臨床工学⑬		
	授業内容	"		
14	年月日(曜日)	令和 8年07月27日(月)	時限	2限
	講義室	C305		
	担当者	山下		
	テーマ	臨床工学⑭		
	授業内容	"		
15	年月日(曜日)	令和 8年07月27日(月)	時限	5限
	講義室	C306		
	担当者	川邊		
	テーマ	臨床工学⑮		
	授業内容	"		
評価方法	1. 講義ごとに課題を課し、提出状況、内容などから総合的に評価する。			
教科書	授業内容にそった資料を配布する。			
参考書	これまでの代行機器学及び医療機器安全管理学の講義で用いた教科書類			
連絡先/オフィスアワー	授業および課題等に対する質問・フィードバックなどはオフィスアワーを利用すること。 【山下 芳久】 水曜日 17:00~18:00 上記が不都合の場合には、メールにてアポイントメントをとること。 E-mail: yysmucet@saitama-med.ac.jp			
履修上の注意、履修要件	1. 詳細は、ガイダンスにて説明する。 2. 各講師がこれまでに担当した講義のあらましを予習する。講義後復習を実施し課題に適切に対応する。			

講義名	生体組織工学		
(副題)	専門科目 (工学系分野)		
開講責任部署	臨床工学科		
講義開講時期	前期	講義区分	講義
基準単位数	2	時間	30.00
代表曜日	木曜日	代表時限	1限
校地	日高キャンパス		
単位数	2単位/30時間		
必修・選択	選択必修		
配当年次	4年前期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 下岡 聡行	臨床工学科教員

担当教員	下岡 聡行・脇田 政嘉・中島 孔志
科目の目標	細胞工学および生体組織工学の領域において卒業研究を遂行するために十分な知識・技術を習得するとともにプレゼンテーションやディベートの経験を積む。
学習の具体的な目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 卒業研究の内容の背景を理解し、同期生や下級生が理解できるように説明できる。</li> <li>2. 卒業研究を実施するための基礎的な実験技術を使用できる。</li> <li>3. 自己の研究内容は当然のこととして、同期生の卒論に関連する事項を理解し、討論することができる。</li> </ol>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 8年04月16日(木)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	下岡・脇田・中島		
	テーマ	ガイダンス		
	授業内容	1. 科目のスケジュール、内容を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
2	年月日(曜日)	令和 8年04月23日(木)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	下岡・脇田・中島		
	テーマ	細胞工学の基礎実習		
	授業内容	1. 細胞培養室の各種機器を扱い、細胞培養ができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
3	年月日(曜日)	令和 8年04月30日(木)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	下岡・脇田・中島		
	テーマ	動物実験の基礎実習		
	授業内容			

1. マウス・ラット等の実験動物の飼育・健康管理ができる。
  2. 麻酔等、動物実験の基礎的な手技を習得する。
- (予習時間30分、復習時間30分)

4	年月日(曜日)	令和 8年05月07日(木)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	下岡・脇田・中島		
	テーマ	脳神経系の基礎知識		
	授業内容	1. 海馬の構造と機能等について卒業研究レベルの知識を取得する。 (予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 8年05月14日(木)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	下岡・脇田・中島		
	テーマ	免疫系の基礎知識		
	授業内容	1. 抗原提示細胞等、免疫系を構成する細胞と調節機構について卒業研究レベルの知識を取得する。 (予習時間30分、復習時間30分)		
6	年月日(曜日)	令和 8年05月21日(木)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	下岡・脇田・中島		
	テーマ	組織工学の基礎知識		
	授業内容	1. 細胞の分化や組織構造の誘導に関して卒業研究レベルの知識を取得する。 (予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 8年05月28日(木)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	下岡・脇田・中島		
	テーマ	海馬の刺激応答①		
	授業内容	1. 海馬スライスのレベルでの周期刺激応答に関して、発表・討論を行う。 (予習時間30分、復習時間30分)		
8	年月日(曜日)	令和 8年06月04日(木)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	下岡・脇田・中島		
	テーマ	海馬の刺激応答②		
	授業内容	1. 麻酔下におけるラット海馬の周期刺激に関して、発表・討論を行う。 (予習時間30分、復習時間30分)		
9	年月日(曜日)	令和 8年06月11日(木)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	下岡・脇田・中島		
	テーマ	免疫系の刺激応答①		
	授業内容	1. 各種免疫賦活剤に対する免疫系の応答に関して、発表・討論を行う。 (予習時間30分、復習時間30分)		
10	年月日(曜日)	令和 8年06月18日(木)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	下岡・脇田・中島		
	テーマ	免疫系の刺激応答②		
	授業内容	1. 免疫系に対するレーザーによる光刺激の効果に関して、発表・討論を行う。 (予習時間30分、復習時間30分)		
11	年月日(曜日)	令和 8年06月25日(木)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	下岡・脇田・中島		
	テーマ	免疫系の刺激応答③		
	授業内容			

1. 免疫細胞に対する電気刺激の効果に関して、発表・討論を行う。 (予習時間30分、復習時間30分)				
12	年月日(曜日)	令和 8年07月02日(木)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	下岡・脇田・中島		
	テーマ	筋細胞の刺激応答①		
	授業内容	1. 培養細胞の機械的刺激による配向制御に関して、発表・討論を行う。 (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 8年07月09日(木)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	下岡・脇田・中島		
	テーマ	筋細胞の刺激応答②		
	授業内容	1. 筋芽細胞から筋管細胞への誘導制御に関して、発表・討論を行う。 (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 8年07月16日(木)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	下岡・脇田・中島		
	テーマ	まとめ		
	授業内容	1. 講義・実習・討論等で取り上げられた事項の概要を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 8年07月23日(木)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	下岡・脇田・中島		
	テーマ	卒業研究の進捗		
	授業内容	1. 卒業研究の進捗状況を説明できる。 2. 今後の卒業研究のスケジュールリングができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
評価方法	期間中の課題(60%)、出席状況等の受講態度(40%)を総合的に判断して評価する。(試験は実施しない)			
教科書	授業毎に資料を配布する。			
参考書	1. トートラ人体解剖生理学(原書9版)佐伯由香・細谷安彦・高橋研一・桑木共之 編訳 丸善出版(株) 2. シュミット神経生理学第2版、Robert F. Schmidt著 金芳堂 3. 臨床工学技士 グリーンノート 基礎編、臨床編 見目恭一 編 メジカルビュー社			
連絡先/オフィスアワー	授業および課題等に対する質問・フィードバックなどはオフィスアワーを利用すること。 【下岡】金曜日1限 E-mail: shimooka@saitama-med.ac.jp 【脇田】月曜日・火曜日5限 E-mail: waki@saitama-med.ac.jp 【中島】木曜日4限・5限 E-mail: naka@saitama-med.ac.jp  上記時間帯に訪問することが難しい場合は、事前にアポイントメントをとること。			
履修上の注意、履修要件	1. この科目は卒業研究と密接に関連する。ガイダンスに必ず出席して注意事項を把握すること。 2. 授業前日には前回の内容を復習し、できれば参考書の該当ページを予習すること。放課後には学習内容の見直しを行うこと。さらに余暇を利用して図書館での参考書、参考文献の確認などを行い、学習内容を深めることを心掛けてください。			

講義名	放射線医学概論		
(副題)	専門科目 (医学系分野)		
開講責任部署	臨床工学科		
講義開講時期	前期	講義区分	講義
基準単位数	2	時間	30.00
代表曜日	火曜日	代表時限	2限
校地	日高キャンパス		
単位数	2単位/30時間		
必修・選択	選択		
配当年次	4年前期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 下岡 聡行	臨床工学科教員

担当教員	下岡 聡行・久慈 一英・馬場 康貴・中澤 賢・松坂 陽至・梅田 真梨子・龍野 康弘・川俣 郁馬・笠松 直史・戸井田昌宏・田邊 一郎
科目の目標	放射線医学は、画像診断および放射線治療を担っている。関連装置の発達はめざましく、医療全体における重要性は、益々高まってきている。そのような放射線医学の概要を学び、医療業務を行う上で必要な知識を習得する。
学習の具体的な目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 放射線の種類、作用、単位を列挙し、説明できる。</li> <li>2) 「放射線」と「放射能」の違いを説明できる。</li> <li>3) 放射線被曝の種類を列挙し、説明できる。</li> <li>4) 防護の三原則を説明できる。</li> <li>5) 各種画像検査を列挙し、その特徴、必要な前・後処置、禁忌事項がある場合にはそれを説明できる。</li> <li>6) 造影剤の使用意義と有害事象について説明できる。</li> <li>7) 核医学検査の特徴および注意事項を説明できる。</li> <li>8) 癌治療における三大治療方法を列挙し、それぞれの特徴を説明できる。</li> <li>9) 放射線治療の機序および治療効果に影響を与える因子を列挙し、説明できる。</li> <li>10) 放射線治療の方法を列挙し、特徴を説明できる。</li> </ol>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 8年04月14日(火)	時限	2限
	講義室	C305		
	担当者	下岡		
	テーマ	放射線医学総論Ⅰ：イントロダクション		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 科目の目標、講義のスケジュールについて説明できる。</li> <li>2. 放射線と放射能の違いを説明できる。</li> <li>3. 放射性物質について説明できる。</li> <li>4. 放射性同位元素について説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
2	年月日(曜日)	令和 8年04月21日(火)	時限	2限
	講義室	C305		
	担当者	下岡		
	テーマ	放射線医学総論Ⅱ：放射線についての基礎知識		
	授業内容			

授業内容	1. 放射線の種類、作用、単位を列挙し説明できる。 2. 放射線の細胞・組織への影響について概説できる。 (予習時間30分、復習時間30分)			
3	年月日(曜日)	令和 8年05月12日(火)	時限	2限
	講義室	C305		
	担当者	笠松		
	テーマ	画像検査の基礎1 (X線画像検査・X線CT)		
	授業内容	1. X線画像の原理を説明できる。 2. 各種X線検査を列挙し、説明できる。 3. CT画像の原理を説明できる。 4. 装置の発達の概要を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
4	年月日(曜日)	令和 8年05月19日(火)	時限	2限
	講義室	C305		
	担当者	戸井田		
	テーマ	画像検査の基礎2 (MRI・シンチグラム)		
	授業内容	1. MRI画像の原理を説明できる。 2. シンチグラムの原理を説明できる。 3. PET・SPECTの原理と特徴を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 8年05月21日(木)	時限	1限
	講義室	C306		
	担当者	田邊		
	テーマ	放射線医学総論Ⅲ：放射線防護、健康管理		
	授業内容	1. 放射線の確率的影響と確定的影響を説明できる。 2. 放射線被曝の種類を列挙し、説明できる。 3. 防護の三原則を説明できる。 4. 放射線管理、健康管理を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
6	年月日(曜日)	令和 8年05月26日(火)	時限	2限
	講義室	C305		
	担当者	松坂		
	テーマ	X線画像検査の臨床		
	授業内容	1. X線画像検査の適応を説明できる。 2. X線画像検査の禁忌を列挙できる。 3. X線画像での基本的な解剖が説明できる。 4. X線画像検査の臨床的意義を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 8年06月02日(火)	時限	2限
	講義室	C305		
	担当者	馬場		
	テーマ	X線CTの臨床		
	授業内容	1. X線CT画像で各種病変がどのように見えるか説明できる。 2. X線CTの検査の流れと、実施上の注意点を説明できる。 3. X線CTで用いられる造影剤について、適応や禁忌を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
8	年月日(曜日)	令和 8年06月09日(火)	時限	2限
	講義室	C305		
	担当者	松坂		
	テーマ	MRIの臨床		
	授業内容	1. 臨床でのMRIの画像の成り立ちを説明できる。(CTとの違いについて) 2. MRIの適応、禁忌を説明できる。 3. 造影剤の副作用と対処を説明できる。 4. 臨床でのMRIの利用法を説明できる。(CTとの優劣などについて) 5. 新しいMRIについての紹介できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
9	年月日(曜日)	令和 8年06月16日(火)	時限	2限

講義室	C305			
担当者	中澤			
テーマ	血管造影、IVR			
授業内容	1. 血管造影の方法を説明できる。 2. IVRの適応と種類および有用性を説明できる。 3. 血管造影およびIVRに伴う合併症を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)			
10	年月日(曜日)	令和 8年06月23日(火)	時限	2限
	講義室	C305		
	担当者	龍野		
	テーマ	放射線治療Ⅰ：基礎		
	授業内容	1. 癌の三大治療方法を列挙し、それぞれの特徴を説明できる。 2. 放射線治療の生物学的背景を説明できる。 3. 放射線治療の方法を列挙し説明できる。 4. 根治的治療と緩和的治療を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
11	年月日(曜日)	令和 8年06月30日(火)	時限	2限
	講義室	C305		
	担当者	梅田		
	テーマ	放射線治療Ⅱ：外部照射		
	授業内容	1. 外部照射の概念を説明できる。 2. 外部照射治療計画から実際の治療の流れを説明できる。 3. 定位放射線治療(SRT)、画像誘導放射線治療(IGRT)、強度変調放射線治療(IMRT)について、特徴を説明できる。 4. 心臓植込み型電気デバイス装着患者に対する外部照射について、実施上の注意点を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
12	年月日(曜日)	令和 8年07月07日(火)	時限	2限
	講義室	C305		
	担当者	川俣		
	テーマ	放射線治療Ⅲ：小線源治療		
	授業内容	1. 密封小線源治療の方法を列挙できる。 2. 外部照射と比べた特徴を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 8年07月14日(火)	時限	2限
	講義室	C305		
	担当者	久慈		
	テーマ	核医学：核医学臨床		
	授業内容	1. 核医学診療の体系、特徴を説明できる。 2. 核医学画像を簡単に説明(SPECT、PET、融合画像)できる。 3. 新しい核医学機器についての紹介。 4. 法的規制について簡単に説明できる。 5. 主な核種およびその半減期を説明できる。 6. 放射性同位元素の生産法や入手法について簡単に説明できる。 7. 主な核医学検査の放射性医薬品と臨床を説明できる。 8. 核医学治療の要点を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 8年07月21日(火)	時限	2限
	講義室	C305		
	担当者	下岡・久慈		
	テーマ	施設見学 (国際医療センター 中央放射線部)		
	授業内容	1. 放射線施設で活動する際の注意事項を説明できる。 2. 各種装置・機器類について講義の内容と照らし合わせて説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 8年07月28日(火)	時限	2限
	講義室	C305		
	担当者	下岡		

テーマ	まとめ
授業内容	1. これまでの講義内容の概略を復習する。 (予習時間30分、復習時間30分)
評価方法	定期試験：多肢選択式の成績で評価する。正解率60%以上で合格、不合格の場合は再試験を実施する。
教科書	講義資料配付
参考書	1. 臨床放射線医学第10版、医学書院 2. 標準放射線医学第7版、医学書院
連絡先/オフィスアワー	授業および課題等に対する質問・フィードバックなどはオフィスアワーを利用すること。 ・質問は、原則として授業中に受け付ける。 ・メールでの質問・相談先は以下のとおり。 E-mail: shimooka@saitama-med.ac.jp
履修上の注意、履修要件	講義ノートをしっかりとること。配布資料だけでなく、図書館などで参考図書等を利用し、復習すること。

講義名	救急救命論		
(副題)	専門科目 (医学系分野)		
開講責任部署	臨床工学科		
講義開講時期	前期	講義区分	講義
基準単位数	2	時間	30.00
代表曜日	火曜日	代表時限	1限
校地	日高キャンパス		
単位数	2単位/30時間		
必修・選択	選択		
配当年次	4年前期		

担当教員		
職種	氏名	所属
医師	◎ 井上 孝隆	医学部教員

担当教員	井上 孝隆・林 健・高平 修二・遠山 笑里
科目の目標	医療従事者として救急医療に関する基本的な知識、役割、手技等を理解し、実践できる。
学習の具体的な目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 救急医療の歴史を知り、救急医療システムを説明できる。</li> <li>2) 救急隊員・救急救命士による病院前救護の実際を説明できる。</li> <li>3) 救急医療に関与する職種とその役割について説明できる。</li> <li>4) 成人・乳幼児に対する心肺蘇生法を理解し、実践できる。</li> <li>5) 急性冠症候群、脳卒中を理解し、初期対応・行動、治療について説明できる。</li> <li>6) 外傷救急を理解し、初期対応・行動、治療について説明できる。</li> <li>7) 中毒を理解し、初期対応・行動、治療について説明できる。</li> <li>8) 集中治療を理解し、医療職としての役割を説明できる。</li> <li>9) 災害医療の実際を知り、医療職としての役割を説明できる。</li> <li>10) 医療安全について理解し、説明できる。</li> </ol>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 8年04月14日(火)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	井上		
	テーマ	救急医学総論		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本邦における救急医療体制を説明できる。</li> <li>2. 救命救急センターで行われる医療の実際を説明できる。</li> <li>3. 救命救急センターにおける臨床工学技士の役割を説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
2	年月日(曜日)	令和 8年04月21日(火)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	井上		
	テーマ	救急医療の歴史		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 救急医療の歴史的背景を説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
3	年月日(曜日)	令和 8年04月28日(火)	時限	1限

講義室	C305			
担当者	井上			
テーマ	救急医療システム			
授業内容	1. 日本における救急医療システムを説明できる。 2. 欧米における救急医療システムを説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)			
4	年月日(曜日)	令和 8年05月12日(火)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	遠山		
	テーマ	病院前救護		
	授業内容	1. 病院前救護の基本を説明できる。 2. 救急隊員、救急救命士の役割を説明できる。 3. 救急救命処置(特定行為)を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 8年05月19日(火)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	井上		
	テーマ	救急医療に関与する職種とその役割		
	授業内容	1. 救急医療に関与する職種とその役割について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
6	年月日(曜日)	令和 8年05月26日(火)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	井上		
	テーマ	心肺蘇生法の歴史		
	授業内容	1. 心肺蘇生法の歴史を説明できる。 2. 市民による除細動の重要性を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 8年06月02日(火)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	高平		
	テーマ	成人に対する心肺蘇生法		
	授業内容	1. 成人に対する心肺蘇生法を知り、実践できる。 2. AEDの使用方法について知り、実践できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
8	年月日(曜日)	令和 8年06月09日(火)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	高平		
	テーマ	乳幼児に対する心肺蘇生法		
	授業内容	1. 成人との違いを知る。災害医療の実際を説明できる。 2. 乳幼児に対する心肺蘇生法を知り、実践できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
9	年月日(曜日)	令和 8年06月16日(火)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	井上		
	テーマ	急性冠症候群		
	授業内容	1. 急性冠症候群を説明できる。 2. 急性冠症候群に対する初期行動を説明できる。 3. 急性冠症候群に対する専門的治療を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
10	年月日(曜日)	令和 8年06月23日(火)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	林		

テーマ	脳卒中			
授業内容	1. 脳卒中を説明できる。 2. 脳卒中に対する初期行動を説明できる。 3. 脳卒中に対する専門的治療を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)			
11	年月日(曜日)	令和 8年06月30日(火)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	井上		
	テーマ	外傷総論		
	授業内容	1. 外傷の疫学を説明できる。 2. 外傷教育を説明できる。 3. 市民としての初期行動を理解し、実践できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
12	年月日(曜日)	令和 8年07月07日(火)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	高平		
	テーマ	中毒総論		
	授業内容	1. 中毒について説明できる。 2. 中毒に対する予防法を説明できる。 3. 市民として中毒に対する初期行動を理解し、実践できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 8年07月14日(火)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	井上		
	テーマ	集中治療		
	授業内容	1. 集中治療の基本的概念を説明できる。 2. 集中治療に用いられている医療機器を説明できる。 3. 集中治療に関与する医療職を知り、その役割を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 8年07月21日(火)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	井上		
	テーマ	災害医療		
	授業内容	1. 災害医療の基本的概念を説明できる。 2. 災害時に求められる医療職の役割を説明できる。 3. DMATの基本的概念と役割を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 8年07月28日(火)	時限	1限
	講義室	C305		
	担当者	井上		
	テーマ	医療とは何か		
	授業内容	1. 医療安全についてTeam STEPPSを中心に理解し、医療とは何かについて知る。 (予習時間30分、復習時間30分)		
評価方法	1. 定期試験(多肢選択式)(100%)、但し、状況によってはレポートを参照し、評価する。			
教科書	1. 標準救急医学 第5版 医学書院			
参考書	なし			
連絡先/オフィスアワー	授業および課題等に対する質問・フィードバックなどはオフィスアワーを利用すること。 【井上 孝隆】 授業後教室で、あるいは面接希望者はメールで相談を受け付ける E-mail: yi40891@5931.saitama-med.ac.jp			
履修上の注意、履修要件	授業前日には教科書の該当ページを予習し、放課後には学習内容の見直しを行うこと。さらに余暇を利用して図書館での参考文献の確認などを行い、学習内容を深めることを心掛けてください。			

講義名	動物実験学		
(副題)	専門科目 (医学系分野)		
開講責任部署	臨床工学科		
講義開講時期	前期	講義区分	講義
基準単位数	2	時間	30.00
代表曜日	木曜日	代表時限	4限
校地	日高キャンパス		
単位数	2単位/30時間		
必修・選択	選択		
配当年次	4年前期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 秋元 敏雄	非常勤教員 (大学外部)

担当教員	秋元 敏雄
科目の目標	実験動物学とは、研究、試験、教育など科学上の目的に用いられる動物に関する学問で、遺伝学、繁殖生理学、病理学、発生学、比較生物学および飼育管理や実験手技などを含む複合的な学問である。本科目では、動物実験を科学的、倫理的に遂行させるため、実験動物に関する初歩的な知識、技術ならびに動物実験の倫理について理解することを目的とする。
学習の具体的な目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 動物実験の意義と背景について説明できる。</li> <li>2) 動物実験の3Rに配慮し動物実験の倫理および関連法規について説明できる。</li> <li>3) 外挿の概念および実験目的に適した実験動物の選択の重要性について説明できる。</li> <li>4) 実験動物のハンドリング、おもな保定法、識別法、投与方法および試料採取法を説明できる。</li> <li>5) 遺伝子や染色体の構造と機能およびメンデルの遺伝の法則を含めた遺伝情報の発現機序について説明できる。</li> <li>6) 性分化のメカニズムおよび各実験動物の生殖器官の構造について説明できる。</li> <li>7) 実験動物の飼育管理および感染症について概説できる。</li> <li>8) 各実験動物の特性について説明できる。。</li> <li>9) 各疾患モデル実験を概説できる。</li> <li>10) 発生工学について説明できる。</li> </ol>

授業計画表				
1	年月日 (曜日)	令和 8年04月16日 (木)	時限	4限
	講義室	C208		
	担当者	秋元		
	授業内容	動物実験の意義と背景 1. 動物実験に至るまでの歴史を説明できる。 2. 動物実験の3Rに配慮し動物実験の倫理および関連法規について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
2	年月日 (曜日)	令和 8年04月23日 (木)	時限	4限
	講義室	C208		
	担当者	秋元		
	テーマ	動物実験のデザインと成績評価		
	授業内容			

1. 外挿の概念および実験目的に適した実験動物の選択の重要性について説明できる。
  2. 物理学的封じ込めおよび生物学的封じ込めについて説明できる。
  3. 実験結果の評価に必要な統計処理が出来る。
- (予習時間30分、復習時間30分)

3	年月日(曜日)	令和 8年04月30日(木)	時限	4限
	講義室	C208		
	担当者	秋元		
	テーマ	実験動物の遺伝		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 遺伝子や染色体の構造と機能およびメンデルの遺伝の法則を含めた遺伝情報の発現機序について説明できる。</li> <li>2. 質的形質, および量的形質について説明できる。</li> <li>3. エピジェネティクスについて説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
4	年月日(曜日)	令和 8年05月07日(木)	時限	4限
	講義室	C208		
	担当者	秋元		
	テーマ	実験動物の育種		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 種, 品種, 系統の概念について説明できる。</li> <li>2. 実験動物の系統において, 遺伝的コントロールの方法の違いによる分類を説明できる。</li> <li>3. 遺伝学的検査の方法について説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 8年05月14日(木)	時限	4限
	講義室	C208		
	担当者	秋元		
	テーマ	実験動物の繁殖		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 性分化のメカニズムおよび各実験動物の生殖器官の構造について説明できる。</li> <li>2. 実験動物の卵子と精子の成熟・分化, 性成熟性周期および性行動のメカニズムについて説明できる。</li> <li>3. 実験動物の受精, 着床, 妊娠, 分娩, 哺育および離乳のメカニズムについて説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
6	年月日(曜日)	令和 8年05月21日(木)	時限	4限
	講義室	C208		
	担当者	秋元		
	テーマ	実験動物の微生物コントロール		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 実験動物の微生物コントロールの意義について説明できる。</li> <li>2. 感染症コントロールの原理およびその具体的方法について説明できる</li> <li>3. 実験動物を介した人獣共通感染症のリスクとその対策について説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 8年05月28日(木)	時限	4限
	講義室	C208		
	担当者	秋元		
	テーマ	実験動物の感染症		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 感染症による実験成績への影響、繁殖への影響および人獣共通感染症のリスクについて説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
8	年月日(曜日)	令和 8年06月04日(木)	時限	4限
	講義室	C208		
	担当者	秋元		
	テーマ	実験動物の特性		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. マウス・ラットの形態学的特徴, 習性や生理学的特徴および実験動物としての特性について説明できる。</li> <li>2. 代表的なマウス・ラット系統の特性について説明できる。</li> <li>3. ハムスター, スナネズミ, モルモット, スンクスおよびウサギの実験動物としての特性について説明できる</li> <li>4. イヌ, ネコ, フェレット, ブタ, ヤギおよびヒッジの実験動物としての特性について説明できる。</li> <li>5. サル類の実験動物としての特性について説明できる。</li> <li>6. 哺乳類以外のおもな実験動物の実験動物としての特性について説明できる</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
9	年月日(曜日)	令和 8年06月11日(木)	時限	4限

講義室	C208			
担当者	秋元			
テーマ	モデル動物学			
授業内容	1. モデル動物作出の目的, 方法, 分類について説明できる. 2. おもな疾患モデル動物の特徴(対象疾患名・動物系統名など)について説明できる. (予習時間30分、復習時間30分)			
10	年月日(曜日)	令和 8年06月18日(木)	時限	4限
	講義室	C208		
	担当者	秋元		
	テーマ	実験動物の飼育管理と取り扱い手技		
	授業内容	1. 飼育環境の気候的因子, 物理・化学的因子, およびそれらの生体機能への影響について説明できる. 2. 実験動物の栄養因子, 生物的因子および住居的因子について説明できる. 3. 実験動物施設の構造とその管理運営の方法について説明できる. 4. 実験動物の飼育管理(室温、給餌、給水、床敷き)について説明できる 5. 実験動物のハンドリング, おもな保定法, 識別法・投与方法, 採血法および試料採取法を説明できる. 6. 各実験動物に適したおもな麻酔法・鎮痛法・安楽死法および剖検の方法について説明できる. (予習時間30分、復習時間30分)		
11	年月日(曜日)	令和 8年06月25日(木)	時限	4限
	講義室	C208		
	担当者	秋元		
	テーマ	ラット・マウスを使った実習		
	授業内容	1. ラット(マウス)の扱い方(保定法). 2. ラット(マウス)の個体識別. 3. ラット(マウス)の保定法および皮下投与. 4. ラット(マウス)の保定法および筋肉内投与. 5. ラット(マウス)の保定法および尾静脈内投与. 6. ラット(マウス)の病理解剖時の全採血法. 7. ラット(マウス)の病理解剖の実技実習. 8. ラット(マウス)の病態モデル動物の作成. (予習時間30分、復習時間30分)		
12	年月日(曜日)	令和 8年07月02日(木)	時限	4限
	講義室	C208		
	担当者	秋元		
	テーマ	ラット・マウスを使った実習		
	授業内容	1. ラット(マウス)の扱い方(保定法). 2. ラット(マウス)の個体識別. 3. ラット(マウス)の保定法および皮下投与. 4. ラット(マウス)の保定法および筋肉内投与. 5. ラット(マウス)の保定法および尾静脈内投与. 6. ラット(マウス)の病理解剖時の全採血法. 7. ラット(マウス)の病理解剖の実技実習. 8. ラット(マウス)の病態モデル動物の作成. (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 8年07月09日(木)	時限	4限
	講義室	C208		
	担当者	秋元		
	テーマ	ラット・マウスを使った実習		
	授業内容	1. ラット(マウス)の扱い方(保定法). 2. ラット(マウス)の個体識別. 3. ラット(マウス)の保定法および皮下投与. 4. ラット(マウス)の保定法および筋肉内投与. 5. ラット(マウス)の保定法および尾静脈内投与. 6. ラット(マウス)の病理解剖時の全採血法. 7. ラット(マウス)の病理解剖の実技実習. 8. ラット(マウス)の病態モデル動物の作成. (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 8年07月16日(木)	時限	4限
	講義室	C208		
	担当者	秋元		
	テーマ	ラット・マウスを使った実習		

授業内容	1. ラット（マウス）の扱い方（保定法）. 2. ラット（マウス）の個体識別. 3. ラット（マウス）の保定法および皮下投与. 4. ラット（マウス）の保定法および筋肉内投与. 5. ラット（マウス）の保定法および尾静脈内投与. 6. ラット（マウス）の病理解剖時の全採血法. 7. ラット（マウス）の病理解剖の実技実習. 8. ラット（マウス）の病態モデル動物の作成. （予習時間30分、復習時間30分）			
15	年月日（曜日）	令和 8年07月23日（木）	時限	4限
	講義室	C208		
	担当者	秋元		
	テーマ	発生工学		
	授業内容	1. トランスジェニックマウスの作製およびその応用について説明できる. 2. 標的遺伝子組換えマウスの作製およびその応用について説明できる 3. クローン動物の作製およびその応用について説明できる. 4. 発生工学で用いられるおもな方法およびその応用について説明できる. （予習時間30分、復習時間30分）		
評価方法	出席状況、実技実習態度、定期試験の結果から総合的に評価する。 再試験：有			
教科書	実験動物学 久和 茂（編） 朝倉書店			
参考書	実験動物の技術と応用入門編 アドスリー 実験動物の技術と応用実践編 アドスリー 現代実験動物学 朝倉書店 マウスラボマニュアル シュプリンガー・フェアラー東京			
連絡先/オフィスアワー	授業および課題等に対する質問・フィードバックなどはオフィスアワーを利用すること。 授業内容に関する質問等は、授業後に教室で受け付ける。			
履修上の注意、履修要件	授業前日には教科書の該当ページを予習し、放課後には学習内容の見直しを行うこと。さらに余暇を利用して図書館での参考書、参考文献の確認などを行い、学習内容を深めることを心掛けてください。			

講義名	生体工学総合演習Ⅳ		
(副題)	専門科目(総合系分野)		
開講責任部署	臨床工学科		
講義開講時期	通年	講義区分	演習
基準単位数	4	時間	120.00
代表曜日	月曜日	代表時限	3限
校地	日高キャンパス		
単位数	4単位/120時間		
必修・選択	必修		
配当年次	4年通年		

担当教員		
職種	氏名	所属
臨床工学技士	◎ 奥村 高広	臨床工学科教員

担当教員	奥村 高広・笠松 直史・宮本 裕一・山下 高生・若山 俊隆・Suko Bagus Trisnanto・三輪 泰之・本塚 旭・脇田 政嘉・梅澤 奈菜・齋藤 文・藤原 智徳・山岸 敏之・小野 公嗣・嶋崎 晴雄・田邊 一郎・辻 美隆
科目の目標	1) 3年次までに履修した国家試験出題科目の総復習を行い、国家試験に確実に合格できる。 2) 国家試験の合格に向けての勉強を習慣にできる。 3) 毎月1回の校内模擬試験の結果を自己分析し、苦手科目を克服できる。
学習の具体的な目標	前期は校内模擬試験の解説を主とした週1回の演習、後期は月～木曜日1限に科目別の復習演習を行う。 4月から10月まで毎月1回全7回、および10月と11月に各1回の国家試験校内模擬試験を行う。 1) 日々の国家試験勉強を習慣にできる。 2) 模擬試験の科目別の成績評価により、自身の苦手分野の分析および対策ができる。 3) 過去の国家試験に出題された問題および同等の問題に必ず正答できる。 4) 模擬試験の問題の解説および誤答問題の解き直しにより、以後同じ問題には必ず正答できる。 5) 履修済みの国家試験出題科目の復習により、初見の問題にも正答できる。

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 8年04月11日(土)	時限	集中講義
	講義室	C305		
	担当者	奥村		
	テーマ	第1回国家試験校内模擬試験および解答・解説		
	授業内容	第1回国家試験校内模擬試験の実施および解答・解説を行う。(予習時間30分、復習時間30分) 国家試験校内模擬試験のタイムスケジュール 【午前の部】集合完了：9時20分、試験開始：9時30分、試験終了：12時 【午後の部】集合完了：13時20分、試験開始：13時30分、試験終了：16時		
2	年月日(曜日)	令和 8年04月13日(月)	時限	3限
	講義室	C208		
	担当者	奥村		
	テーマ	国家試験校内模擬試験の解答・解説		
	授業内容	国家試験校内模擬試験の問題について解説する。(予習時間30分、復習時間30分)		

3	年月日(曜日)	令和 8年04月20日(月)	時限	3限
	講義室	C208		
	担当者	奥村		
	テーマ	国家試験校内模擬試験の解答・解説		
	授業内容	国家試験校内模擬試験の問題について解説する。(予習時間30分、復習時間30分)		
4	年月日(曜日)	令和 8年04月27日(月)	時限	3限
	講義室	C208		
	担当者	奥村		
	テーマ	国家試験校内模擬試験の解答・解説		
	授業内容	国家試験校内模擬試験の問題について解説する。(予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 8年05月09日(土)	時限	集中講義
	講義室	C305		
	担当者	奥村		
	テーマ	第2回国家試験校内模擬試験および解答・解説		
	授業内容	第2回国家試験校内模擬試験の実施および解答・解説を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
6	年月日(曜日)	令和 8年05月11日(月)	時限	3限
	講義室	C208		
	担当者	奥村		
	テーマ	国家試験校内模擬試験の解答・解説		
	授業内容	国家試験校内模擬試験の問題について解説する。(予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 8年05月18日(月)	時限	3限
	講義室	C208		
	担当者	奥村		
	テーマ	国家試験校内模擬試験の解答・解説		
	授業内容	国家試験校内模擬試験の問題について解説する。(予習時間30分、復習時間30分)		
8	年月日(曜日)	令和 8年05月25日(月)	時限	3限
	講義室	C208		
	担当者	奥村		
	テーマ	国家試験校内模擬試験の解答・解説		
	授業内容	国家試験校内模擬試験の問題について解説する。(予習時間30分、復習時間30分)		
9	年月日(曜日)	令和 8年06月06日(土)	時限	集中講義
	講義室	C305		
	担当者	奥村		
	テーマ	第3回国家試験校内模擬試験および解答・解説		
	授業内容	第3回国家試験校内模擬試験の実施および解答・解説を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
10	年月日(曜日)	令和 8年06月08日(月)	時限	3限
	講義室	C208		
	担当者	奥村		
	テーマ	国家試験校内模擬試験の解答・解説		
	授業内容	国家試験校内模擬試験の問題について解説する。(予習時間30分、復習時間30分)		
11	年月日(曜日)	令和 8年06月15日(月)	時限	3限
	講義室	C208		
	担当者	奥村		
	テーマ	国家試験校内模擬試験の解答・解説		
	授業内容	国家試験校内模擬試験の問題について解説する。(予習時間30分、復習時間30分)		
12	年月日(曜日)	令和 8年06月22日(月)	時限	3限

講義室	C208			
担当者	奥村			
テーマ	国家試験校内模擬試験の解答・解説			
授業内容	国家試験校内模擬試験の問題について解説する。(予習時間30分、復習時間30分)			
13	年月日(曜日)	令和 8年07月04日(土)	時限	集中講義
	講義室	C305		
	担当者	奥村		
	テーマ	第4回国家試験校内模擬試験および解答・解説		
	授業内容	第4回国家試験校内模擬試験の実施および解答・解説を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 8年07月06日(月)	時限	3限
	講義室	C208		
	担当者	奥村		
	テーマ	国家試験校内模擬試験の解答・解説		
	授業内容	国家試験校内模擬試験の問題について解説する。(予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 8年07月13日(月)	時限	3限
	講義室	C208		
	担当者	奥村		
	テーマ	国家試験校内模擬試験の解答・解説		
	授業内容	国家試験校内模擬試験の問題について解説する。(予習時間30分、復習時間30分)		
16	年月日(曜日)	令和 8年07月27日(月)	時限	3限
	講義室	C208		
	担当者	奥村		
	テーマ	国家試験校内模擬試験の解答・解説		
	授業内容	国家試験校内模擬試験の問題について解説する。(予習時間30分、復習時間30分)		
17	年月日(曜日)	令和 8年08月01日(土)	時限	集中講義
	講義室	C305		
	担当者	奥村		
	テーマ	第5回国家試験校内模擬試験および解答・解説		
	授業内容	第5回国家試験校内模擬試験の実施および解答・解説を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
18	年月日(曜日)	令和 8年09月05日(土)	時限	集中講義
	講義室	C210		
	担当者	奥村		
	テーマ	第6回国家試験校内模擬試験および解答・解説		
	授業内容	第6回国家試験校内模擬試験の実施および解答・解説を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
19	年月日(曜日)	令和 8年09月28日(月)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	奥村		
	テーマ	ガイダンス		
	授業内容	後期の演習実施スケジュール等の説明を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
20	年月日(曜日)	令和 8年09月29日(火)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	笠松・宮本・山下・若山・奥村・Suko・本塚・脇田・梅澤・齋藤		
	テーマ	医用電気電子工学、医用機械工学、生体物性材料工学、医用治療機器学、生体計測装置学		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
21	年月日(曜日)	令和 8年09月30日(水)	時限	1限
	講義室	C209		

担当者	奥村・三輪・本塚・梅澤			
テーマ	生体機能代行装置学、医用機器安全管理学、関係法規			
授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)			
22	年月日(曜日)	令和 8年10月01日(木)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	嶋崎・田邊・辻・藤原・山岸・小野		
	テーマ	医学概論、臨床医学総論		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
23	年月日(曜日)	令和 8年10月03日(土)	時限	集中講義
	講義室	C305		
	担当者	奥村		
	テーマ	第7回国家試験校内模擬試験および解答・解説		
	授業内容	第7回国家試験校内模擬試験の実施および解答・解説を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
24	年月日(曜日)	令和 8年10月05日(月)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	笠松・宮本・山下・若山・奥村・Suko・本塚・脇田・梅澤・齋藤		
	テーマ	医用電気電子工学、医用機械工学、生体物性材料工学、医用治療機器学、生体計測装置学		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
25	年月日(曜日)	令和 8年10月06日(火)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	笠松・宮本・山下・若山・奥村・Suko・本塚・脇田・梅澤・齋藤		
	テーマ	医用電気電子工学、医用機械工学、生体物性材料工学、医用治療機器学、生体計測装置学		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
26	年月日(曜日)	令和 8年10月07日(水)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	奥村・三輪・本塚・梅澤		
	テーマ	生体機能代行装置学、医用機器安全管理学、関係法規		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
27	年月日(曜日)	令和 8年10月08日(木)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	嶋崎・田邊・辻・藤原・山岸・小野		
	テーマ	医学概論、臨床医学総論		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
28	年月日(曜日)	令和 8年10月13日(火)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	笠松・宮本・山下・若山・奥村・Suko・本塚・脇田・梅澤・齋藤		
	テーマ	医用電気電子工学、医用機械工学、生体物性材料工学、医用治療機器学、生体計測装置学		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
29	年月日(曜日)	令和 8年10月14日(水)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	奥村・三輪・本塚・梅澤		
	テーマ	生体機能代行装置学、医用機器安全管理学、関係法規		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
30	年月日(曜日)	令和 8年10月15日(木)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	嶋崎・田邊・辻・藤原・山岸・小野		

テーマ	医学概論、臨床医学総論			
授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)			
31	年月日(曜日)	令和 8年10月16日(金)	時限	集中講義
	講義室	C305		
	担当者	奥村		
	テーマ	国家試験校内特別模擬試験①および解答・解説		
	授業内容	国家試験校内特別模擬試験①の実施および解答・解説を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
32	年月日(曜日)	令和 8年10月19日(月)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	笠松・宮本・山下・若山・奥村・Suko・本塚・脇田・梅澤・齋藤		
	テーマ	医用電気電子工学、医用機械工学、生体物性材料工学、医用治療機器学、生体計測装置学		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
33	年月日(曜日)	令和 8年10月20日(火)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	笠松・宮本・山下・若山・奥村・Suko・本塚・脇田・梅澤・齋藤		
	テーマ	医用電気電子工学、医用機械工学、生体物性材料工学、医用治療機器学、生体計測装置学		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
34	年月日(曜日)	令和 8年10月21日(水)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	奥村・三輪・本塚・梅澤		
	テーマ	生体機能代行装置学、医用機器安全管理学、関係法規		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
35	年月日(曜日)	令和 8年10月22日(木)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	嶋崎・田邊・辻・藤原・山岸・小野		
	テーマ	医学概論、臨床医学総論		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
36	年月日(曜日)	令和 8年10月26日(月)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	笠松・宮本・山下・若山・奥村・Suko・本塚・脇田・梅澤・齋藤		
	テーマ	医用電気電子工学、医用機械工学、生体物性材料工学、医用治療機器学、生体計測装置学		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
37	年月日(曜日)	令和 8年10月27日(火)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	笠松・宮本・山下・若山・奥村・Suko・本塚・脇田・梅澤・齋藤		
	テーマ	医用電気電子工学、医用機械工学、生体物性材料工学、医用治療機器学、生体計測装置学		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
38	年月日(曜日)	令和 8年10月28日(水)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	奥村・三輪・本塚・梅澤		
	テーマ	生体機能代行装置学、医用機器安全管理学、関係法規		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
39	年月日(曜日)	令和 8年10月29日(木)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	嶋崎・田邊・辻・藤原・山岸・小野		
	テーマ	医学概論、臨床医学総論		

授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)			
40	年月日(曜日)	令和 8年11月02日(月)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	笠松・宮本・山下・若山・奥村・Suko・本塚・脇田・梅澤・齋藤		
	テーマ	医用電気電子工学、医用機械工学、生体物性材料工学、医用治療機器学、生体計測装置学		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
41	年月日(曜日)	令和 8年11月04日(水)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	奥村・三輪・本塚・梅澤		
	テーマ	生体機能代行装置学、医用機器安全管理学、関係法規		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
42	年月日(曜日)	令和 8年11月05日(木)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	嶋崎・田邊・辻・藤原・山岸・小野		
	テーマ	医学概論、臨床医学総論		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
43	年月日(曜日)	令和 8年11月09日(月)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	笠松・宮本・山下・若山・奥村・Suko・本塚・脇田・梅澤・齋藤		
	テーマ	医用電気電子工学、医用機械工学、生体物性材料工学、医用治療機器学、生体計測装置学		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
44	年月日(曜日)	令和 8年11月10日(火)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	笠松・宮本・山下・若山・奥村・Suko・本塚・脇田・梅澤・齋藤		
	テーマ	医用電気電子工学、医用機械工学、生体物性材料工学、医用治療機器学、生体計測装置学		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
45	年月日(曜日)	令和 8年11月11日(水)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	奥村・三輪・本塚・梅澤		
	テーマ	生体機能代行装置学、医用機器安全管理学、関係法規		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
46	年月日(曜日)	令和 8年11月12日(木)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	笠松・宮本・山下・若山・奥村・Suko・本塚・脇田・梅澤・齋藤		
	テーマ	医用電気電子工学、医用機械工学、生体物性材料工学、医用治療機器学、生体計測装置学		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
47	年月日(曜日)	令和 8年11月16日(月)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	笠松・宮本・山下・若山・奥村・Suko・本塚・脇田・梅澤・齋藤		
	テーマ	医用電気電子工学、医用機械工学、生体物性材料工学、医用治療機器学、生体計測装置学		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
48	年月日(曜日)	令和 8年11月17日(火)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	奥村・三輪・本塚・梅澤		
	テーマ	生体機能代行装置学、医用機器安全管理学、関係法規		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		

49	年月日(曜日)	令和 8年11月18日(水)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	奥村・三輪・本塚・梅澤		
	テーマ	生体機能代行装置学、医用機器安全管理学、関係法規		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
50	年月日(曜日)	令和 8年11月24日(火)	時限	集中講義
	講義室	C305		
	担当者	奥村		
	テーマ	国家試験校内特別模擬試験②および解答・解説		
	授業内容	国家試験校内特別模擬試験②の実施および解答・解説を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
51	年月日(曜日)	令和 8年11月25日(水)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	奥村・三輪・本塚・梅澤		
	テーマ	生体機能代行装置学、医用機器安全管理学、関係法規		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
52	年月日(曜日)	令和 8年11月26日(木)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	嶋崎・田邊・辻・藤原・山岸・小野		
	テーマ	医学概論、臨床医学総論		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
53	年月日(曜日)	令和 8年11月30日(月)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	笠松・宮本・山下・若山・奥村・Suko・本塚・脇田・梅澤・齋藤		
	テーマ	医用電気電子工学、医用機械工学、生体物性材料工学、医用治療機器学、生体計測装置学		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
54	年月日(曜日)	令和 8年12月01日(火)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	笠松・宮本・山下・若山・奥村・Suko・本塚・脇田・梅澤・齋藤		
	テーマ	医用電気電子工学、医用機械工学、生体物性材料工学、医用治療機器学、生体計測装置学		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
55	年月日(曜日)	令和 8年12月02日(水)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	奥村・三輪・本塚・梅澤		
	テーマ	生体機能代行装置学、医用機器安全管理学、関係法規		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
56	年月日(曜日)	令和 8年12月03日(木)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	嶋崎・田邊・辻・藤原・山岸・小野		
	テーマ	医学概論、臨床医学総論		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
57	年月日(曜日)	令和 8年12月08日(火)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	笠松・宮本・山下・若山・奥村・Suko・本塚・脇田・梅澤・齋藤		
	テーマ	医用電気電子工学、医用機械工学、生体物性材料工学、医用治療機器学、生体計測装置学		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
58	年月日(曜日)	令和 8年12月09日(水)	時限	1限

講義室	C209			
担当者	奥村・三輪・本塚・梅澤			
テーマ	生体機能代行装置学、医用機器安全管理学、関係法規			
授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)			
59	年月日(曜日)	令和 8年12月10日(木)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	嶋崎・田邊・辻・藤原・山岸・小野		
	テーマ	医学概論、臨床医学総論		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		
60	年月日(曜日)	令和 8年12月14日(月)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	笠松・宮本・山下・若山・奥村・Suko・本塚・脇田・梅澤・齋藤		
	テーマ	医用電気電子工学、医用機械工学、生体物性材料工学、医用治療機器学、生体計測装置学		
	授業内容	国家試験に出題される範囲の総復習を行う。(予習時間30分、復習時間30分)		

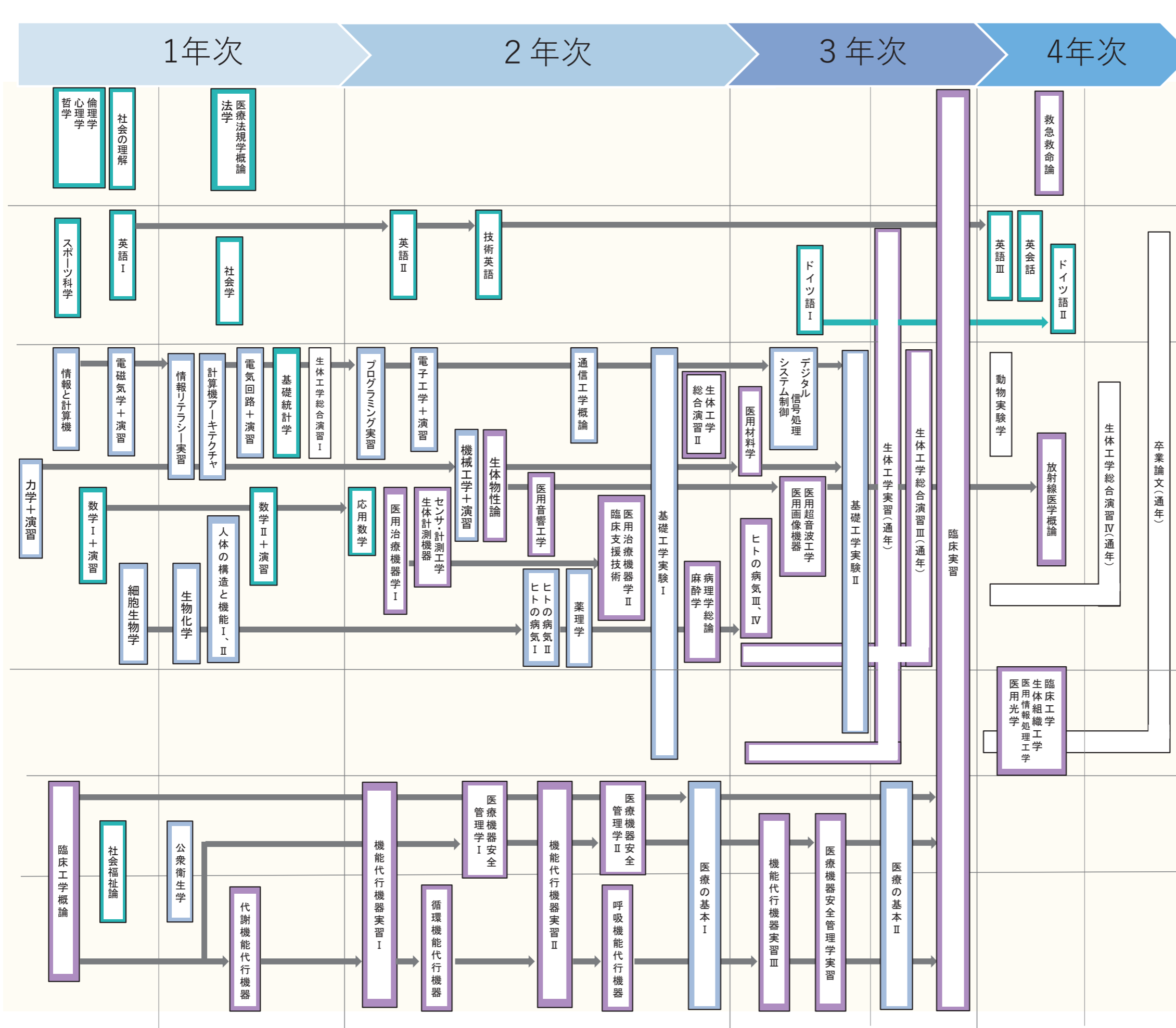
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・最終試験を12月21日(月)に行う。</li> <li>・校内模擬試験の各自の誤答問題の解き直しを課題とし、その提出を最終試験の受験資格とする。</li> <li>・校内模擬試験と最終試験の成績で総合評価する。</li> <li>・総合評価の不合格者には1度のみ再試験を実施する。</li> </ul>
教科書	必要に応じて各担当者がプリント等を配布する。
参考書	臨床工学技士標準テキストや臨床工学技士国家試験問題解説集など、自分で活用できるものは全て活用すること。
連絡先/オフィスアワー	授業および課題等に対する質問・フィードバックなどはオフィスアワーを利用すること。 【奥村】火曜日14:50~18:00 E-mail: me12oku@saitama-med.ac.jp 上記の時間帯以外は、事前にメールにてアポイントメントをとること。
履修上の注意、履修要件	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 演習科目のため、最終試験の受験には4/5以上の出席が必要である。</li> <li>2. 校内模擬試験は国家試験と同じ形式・試験時間で行う。</li> <li>3. 前期の演習は校内模擬試験の解説が主たる内容であるので、予習として模擬試験の問題を解き直し、演習後は必ず復習すること。</li> <li>4. 校内模擬試験の各自の誤答問題の解き直しを課題として提出させる。課題提出に不備がある場合は最終試験の受験資格を与えない。</li> <li>5. 後期の授業計画は変更になる可能性があるため、後期の最初のガイダンスには必ず出席してスケジュールを確認すること。それに基づいて予習・復習を怠らざること。</li> <li>6. 本科目は指定必修科目である。欠席過多により最終試験の受験資格を失った場合および総合評価(再試験)で不合格の場合は卒業できなくなる。国家試験への出願は最終試験より先に行うが、これにより国家試験の受験資格がなくなる。この事項は厳密に適用される。</li> </ol>

講義名	卒業論文		
(副題)	専門科目		
開講責任部署	臨床工学科		
講義開講時期	通年	講義区分	演習
基準単位数	6	時間	270.00
代表曜日		代表時限	
校地	日高キャンパス		
単位数	6単位/270時間		
必修・選択	必修		
配当年次	4年通年		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 下岡 聡行	臨床工学科教員

担当教員	宮本 裕一・笠松 直史・下岡 聡行・山下 高生・山下 芳久・若山 俊隆・奥村 高広・川邊 学・中島 孔志・脇田 政嘉・白石 直子・三輪 泰之・本塚 旭・Trisnanto Suko Bagus・梅澤 奈菜・齋藤 文
科目の目標	担当教員の個別指導のもとに、研究計画の作成、研究の実施、論文の作成および発表・質疑応答の過程を経験し、科学・工学の方法論を学ぶことによって、問題発見・問題解決に関する素養を身につける。
学習の具体的な目標	各担当教員の研究領域から提示した具体的な研究テーマについて 1) 研究計画を立案できる。 2) 自主的に論文検索、実験、データ処理と結果の評価等が行える。 3) 論文を作成することができる。 4) 研究内容を分りやすく発表し、質疑応答ができる。  *実施に当たっては記載された担当教員以外の教員も含めて学科全教員の協力体制のもと、きめ細かい指導が行われる。
授業計画表	
・4月10日(金) 研究テーマの提示。担当教員の決定。原則として生体工学実習の指導教員・研究テーマと同一となる。卒業研究の開始。各自、研究テーマについて研究を行う。・11月7日(土)1-4限 卒業研究発表会(予定)・11月19日(木) 卒業論文提出締切(予定) 期日に提出できなければ原則として留年となる。	
評価方法	論文の提出および発表を行うことが最低の単位取得要件である。実験、論文作成、研究打ち合わせ等、卒業研究に取り組む姿勢も評価の対象となる。
教科書	最低限、各担当教員から提示されるが、必要に応じて自ら探し出すことが求められる。
参考書	最低限、各担当教員から提示されるが、必要に応じて自ら探し出すことが求められる。
連絡先/オフィスアワー	授業および課題等に対する質問・フィードバックなどはオフィスアワーを利用すること。 【下岡 聡行】 (前期) 金曜日1限、(後期) 木曜日4限 上記の時間帯での訪問が難しい場合は、メールにてアポイントメントをとること。 E-mail: shimooka@saitama-med.ac.jp
履修上の注意、履修要件	1. 卒業論文は、時間の上限が設定されているわけではない。指導教員から承認を得るまでは完成したとは認められない。 2. 論文提出がメ切日時に間に合わなかった場合は、卒業できなくなるので厳守すること。 (予習時間30分、復習時間30分)





ディプロマ・ポリシー	
臨床工学科	保健医療学部
医療関連分野に従事する者として、とくにその倫理的側面を理解し行動できる。	人間の生命に対する深い愛情と畏敬の念を基盤として、高い倫理観と豊かな人間性を涵養すること。
幅広い教養と生命の尊重を基盤とした豊かな人間性を身につける。	
医用生体工学ならびに各種医療機器に関する最新の知識と技術を身につける。	保健医療に関する国際水準の知識と技術の修得を基本とし、未知の課題を自ら解決する意欲と探求心をもつとともに、自らの能力の限界を知り、生涯にわたり自己の資質の向上に努めること。
医用生体工学・臨床工学の進歩に対応可能な理工学的素養を身につける。常に自らの能力を点検・評価し、生涯学びつづける姿勢を身につける。	
全人的医療、患者さん中心の医療を原点に、患者さんの立場に立った医療を実践できる。チーム医療の中で調整・連携の役割を果たすための適切なコミュニケーション能力を身につける。	協調性に富んだ社会人として様々な職種の人々と協力し、医療の安全につねに留意するとともに、社会的視点に立って地域の保健医療に積極的に関わることができること。
医療安全管理の重要性を理解し、状況に応じた適切な行動をとることができる。医療機器の動作不良や故障、さらに動作異常の事態に適切に対処できる。	