



ディプロマ・ポリシー

臨床工学科	保健医療学部
<p><b>高い倫理観</b></p> <p>② 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。</p>	<p>① 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。</p>
<p><b>豊かな人間性</b></p> <p>① 幅広い教養と豊かな人間性を身につける。</p>	
<p><b>国際水準の知識と技術</b></p> <p>⑤ 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。</p>	<p>② 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。</p>
<p><b>問題解決能力と探究心</b></p> <p>④ 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。</p> <p>⑨ 常に自らの能力を点検・評価し、生涯学び続ける姿勢を身につける。</p>	
<p><b>協調性と協力</b></p> <p>③ 全人的医療、患者さん中心の医療を原点到、患者さんの立場に立った医療の実践にチームの一員として協力できる。</p> <p>⑧ 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。</p>	<p>③ 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、医療の安全に注視するとともに、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。</p>
<p><b>医療安全</b></p> <p>⑥ 医療安全管理の重要性を理解し、日常的な医療機器の動作・安全確認作業を実施できる。</p> <p>⑦ 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。</p>	

【令和7年度 臨床工学科1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	スポーツ科学* (古泉) 看1・工1合同	電磁気学 (笠松)	細胞生物学* (田邊)	数学I (中島)	力学 (若山)	
2 10:40 ~ 12:10	哲学* (ジリオ) 看1・工1・理1合同	電磁気学演習* (笠松)	心理学* (大野) 検1・工1合同	数学I演習* (中島)	力学演習* (若山)	
3 13:10 ~ 14:40	英語I (上滝)	倫理学* (野々村) 検1・工1合同	臨床工学概論 (山下芳)	情報と計算機** (中島)	社会の理解 (嶋崎)	
4 14:50 ~ 16:20	社会福祉論* (小林明) 検2・工1合同			公衆衛生学 (与五沢)		
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	医療法規学概論 (長島)		数学II* (下岡)	電気回路 (宮本)	人体の構造と機能II(解剖学) (小野)	
2 10:40 ~ 12:10	生体工学総合演習I (中島)	基礎統計学 (脇田)	数学II演習* (下岡)	電気回路演習* (宮本)	計算機アーキテクチャ** (山下高)	
3 13:10 ~ 14:40	生物化学 (脇田)	人体の構造と機能I(生理学) (藤原)	代謝機能代行機器 (山下芳)	情報リテラシー実習 (中島)		
4 14:50 ~ 16:20			社会学* (勝野) 検1・工1合同			
5 16:30 ~ 18:00	法学* (植田) 看1・検1・工1合同					

※日程の詳細は、シラバスにて確認すること。

## 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—

倫理学(野々村 伊純) .....	9
哲学(ジリオ インヌエール・ダビデ) .....	12
心理学(大野 美佐子) .....	18
社会学(勝野 有美) .....	22
法学(植田 俊太郎) .....	26
医療法規学概論(長島 浩) .....	29
社会福祉論(小林 明弘) .....	33
スポーツ科学(古泉 一久) .....	36
英語Ⅰ(上滝 圭介) .....	40
数学Ⅰ(微分積分・線形代数Ⅰ)(中島 孔志) .....	44
数学Ⅰ演習(中島 孔志) .....	48
数学Ⅱ(微分積分・線形代数Ⅱ)(下岡 聡行) .....	52
数学Ⅱ演習(下岡 聡行) .....	56
基礎統計学(脇田 政嘉) .....	60
社会の理解(コミュニケーション、患者-医療人関係)(嶋崎 晴雄) .....	64

#### <専門基礎科目>

##### —人体の構造及び機能—

人体の構造と機能Ⅰ(生理学)(藤原 智徳) .....	67
人体の構造と機能Ⅱ(解剖学)(小野 公嗣) .....	71
生物化学(脇田 政嘉) .....	75

##### —臨床工学に必要な医学的基礎—

臨床工学概論(山下 芳久) .....	79
細胞生物学(田邊 一郎) .....	83
公衆衛生学(与五沢 真吾) .....	86

##### —臨床工学に必要な工学的基礎—

電磁気学(笠松 直史) .....	90
電気回路(宮本 裕一) .....	94
電磁気学演習(笠松 直史) .....	98
電気回路演習(宮本 裕一) .....	102
力学(若山 俊隆) .....	106
力学演習(若山 俊隆) .....	110

##### —臨床工学に必要な医療情報技術とシステム工学の基礎—

情報と計算機(中島 孔志) .....	114
計算機アーキテクチャ(山下 高生) .....	118
情報リテラシー実習(中島 孔志) .....	121

< 専門科目 >

— 生体機能代行技術学 —

代謝機能代行機器 (山下 芳久) ..... 125

— 総合系分野 —

生体工学総合演習 I (中島 孔志) ..... 129

講義名	倫理学		
(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	講義
基準単位数	2	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	2単位/30時間		
必修・選択	選択		
配当年次	1年前期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 野々村 伊純	非常勤教員（大学外部）

担当教員	野々村伊純
科目の目標	今日の医療現場における倫理的諸問題についての基本的な知識と、実際にそれらの問題について思考する能力を身につける。また、より一般的に哲学的にものごとを考えるための能力を身につける。
学習の具体的な目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 自己決定権・パターンリズム等の基本的な諸概念について正しく説明できる。</li> <li>2) 生殖補助医療の現状と、それに関わる倫理的な問題について説明できる。</li> <li>3) 人工妊娠中絶についての基本的な知識を獲得し、それに関わる倫理的な問題について説明できる。</li> <li>4) 脳死、ターミナル・ケア、安楽死、尊厳死等、死をめぐる諸問題について理解し、説明できる。</li> <li>5) 現象学的人間論を観点に治療をめぐる諸問題について理解し、説明できる。</li> </ol>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年04月15日(火)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	野々村		
	テーマ	ガイダンス		
	授業内容	1. 半年間の講義の概要を確認する。 (予習時間30分、復習時間30分)		
2	年月日(曜日)	令和 7年04月22日(火)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	野々村		
	テーマ	倫理学とは何か		
	授業内容	1. 生命倫理学がどのような問題を扱う思考の営みであるのかを説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
3	年月日(曜日)	令和 7年04月26日(土)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	野々村		
	テーマ	自己決定権①		

授業内容	1. 自己決定権についての基礎的な知識を獲得し、その歴史的経緯を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)			
4	年月日(曜日)	令和 7年05月13日(火)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	野々村		
	テーマ	自己決定権②		
	授業内容	1. 医療現場における自己決定権の現状と、それにまつわる倫理的問題を検討することができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 7年05月20日(火)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	野々村		
	テーマ	生殖補助医療技術①		
	授業内容	1. 生殖補助医療の現状について基本的な知識を獲得し、この問題についての基本的な論点を説明することができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
6	年月日(曜日)	令和 7年05月27日(火)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	野々村		
	テーマ	生殖補助医療技術②		
	授業内容	1. 前回の授業において得られた理解に基づいて、生殖補助医療にまつわる倫理的問題を検討することができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 7年06月03日(火)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	野々村		
	テーマ	人工妊娠中絶①		
	授業内容	1. 人工妊娠中絶がどういった権利として思考されてきたか、その歴史を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
8	年月日(曜日)	令和 7年06月10日(火)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	野々村		
	テーマ	人工妊娠中絶②		
	授業内容	1. 前回の授業において得られた理解に基づいて、人工妊娠中絶に関する倫理的問題をさらに考えることができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
9	年月日(曜日)	令和 7年06月17日(火)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	野々村		
	テーマ	人工妊娠中絶③		
	授業内容	1. 日本における中絶の現状を理解し、前回の授業までに得られた考え方に基いて倫理的に検討することができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
10	年月日(曜日)	令和 7年06月24日(火)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	野々村		
	テーマ	脳死・臓器移植		
	授業内容	1. 脳死・臓器移植に関する歴史を理解し、脳死および臓器移植にまつわる倫理的問題を検討することができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
11	年月日(曜日)	令和 7年07月01日(火)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	野々村		

テーマ	安楽死・尊厳死①			
授業内容	1. 安楽死・尊厳死について、その歴史と現状を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)			
12	年月日(曜日)	令和 7年07月08日(火)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	野々村		
	テーマ	安楽死・尊厳死②		
	授業内容	1. 前回の授業において得られた理解に基づいて、安楽死・尊厳死にまつわる倫理的問題を検討することができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 7年07月15日(火)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	野々村		
	テーマ	医療ケアと現象学的倫理学①		
	授業内容	1. 医療ケアにおける現状を現象学的に理解し、説明することができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 7年07月22日(火)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	野々村		
	テーマ	医療ケアと現象学的倫理学②		
	授業内容	1. 前回の授業において得られた理解に基づいて、医療とケアの倫理にまつわる議論を検討することができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 7年07月29日(火)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	野々村		
	テーマ	まとめ		
	授業内容	1. 講義全体のまとめを行う。 (予習時間30分、復習時間30分)		
評価方法	1. 前期定期試験期間に筆記試験を行う。 2. 内容は全範囲(語句記入問題および記述問題) 3. 再試験は行わない。			
教科書	授業毎に、内容に沿ったレジュメと資料を適宜配布する。			
参考書	レイチェルズ著(次田憲和訳)『新版 現実をみつめる道徳哲学——安楽死・中絶・フェミニズム・ケア』 (晃洋書房、2017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授業後に教室にて受け付ける。 随時メールにて相談を受け付ける。メールアドレスは初回の授業にて通達する。			
履修上の注意、履修要件	毎回の授業終了時に次回の授業のテーマを通達し、適宜資料を配布するので、それを使って予習すること。 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、授業中に紹介した文献などを図書館等で入手して読み、学習内容を深めること。また、授業の内容に関連するニュースの存在を日ごろから気にかけられていることが望ましい。			

講義名	哲学		
(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	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		
配当年次	1年前期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ GIGLIO Emanuele Davide	非常勤教員（大学外部）

担当教員	ジリオ、インマヌエル・ダビデ
科目の目標	<p>医療の世界でも「哲学的な知識は専門的な知識と同じように大事で不可欠である」という意識が高まりつつある（医学書院の公式HP『医学界新聞』より：対談「医療と哲学の交差点で対話を育む」、行岡 哲男氏（東京医科大学名誉教授）等）。</p> <p>本講義では、古代から現代にいたる哲学者たちの思想に触れることで、次のような内容について受講生と共に考えていく：</p> <p>○「哲学（すべての分野にその基本概念と方法論を提供してくれる最も基礎的な営み、すべての学問を基礎づける特別な学問、すべてのサイエンスを繋ぎ統一できる特別なサイエンスとしての哲学）」、○「感覚（＝万物の変化と多様性を捉える能力、「パーツ」を個別に扱う能力）」と「理性（＝論理的思考を用いて不変の真実を捉える能力、全体的なものを捉える能力としての理性）」、○「感性（＝感覚器官を通して環境からの刺激を外部データとして集め整理する能力）」と「知性（＝外部データを様々な概念に統一し「手段」または「道具」として理解する能力）」、○「存在（今あるモノと、そこから可能になっていく物事の総体）」という謎、○「認識（目に見えるモノと目に見えないモノの認識を可能にしてくれる先験的な要素）」という謎、「言語（＝思考を可能にしてくれるもの）」という謎、「歴史（＝世界と人間存在の真実が明らかになっていく道のりとしての歴史）」など。</p>
学習の具体的な目標	<p>1) 「哲学」、「感覚」と「理性」、「感性」と「知性」、「存在」の謎、「認識」の謎、「言語」の謎、「歴史」など（＝人間の最も基本的な知識）について自分の言葉で説明できる。</p> <p>2) 「哲学をする」という営みに関する基礎知識を習得する。</p> <p>3) 批判精神（＝自分の様々な考え方の根拠・妥当性の範囲・リミットをチェックする能力）、自由思考（＝自分の時代と文化の様々な制約と影響を超えたところで考える能力）、問題解決能力などを身につけ、思想の多様性を理解する。</p>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年04月14日(月)	時限	2限
	講義室	講堂2F		
	担当者	ジリオ		
	テーマ	哲学とは何か？哲学の誕生；ソクラテス以前の思想家たち；一元論的自然観；ミレトス学派、ピュタゴラス；ヘラクレイトスとパルメニデス；「多元論的自然観」の思想家たち；ソフィストたち。		
	授業内容			

「哲学は知への愛！探求！チャレンジ！」「哲学の様々な領域（11つ）」「ルネサンス期以降の哲学：「理性の科学」という専門分野」「哲学の誕生（通説）：哲学は古代ギリシアの港町とアテナイの道端で生まれた！」「哲学と宗教の違い」「哲学の出発点：古代ギリシアの詩人たち、神話と密教的な宗教が設定した、いくつかの根本的な問い」；  
 「『万物の根源』への関心」「『自然学的な博識としての哲学：「一元論」「物活論」「汎神論」（自然科学の起源）」「最も古い進化的な発想」「最も古い機械論的な発想（物理学の始まり）」「純粋に論理的な（抽象的な）数学の誕生：靈魂を浄化していくための「救いの手段」としての数学」「すべてを数字で捉えることができるという立場の起源と問題点」「万物の変化と多様性を捉える「感覚」VS不変の真実を捉える「理性」」「科学思想のベース：いつのどこの誰とでもシェアできる確かな知識にたどり着きたいなら、「感覚」は信用できない！「理性」に頼るしかない！！」「『感覚』と『理性』は世界について正反対のことを伝えている！」「『万物の構成元素：いくつかの説』『構成元素を結合させたり分離させたりする力は、宇宙の優れた知性のような合理的な力だ！』最初の「原子論」と「唯物論」」「『職業教師』の登場と文化の普及」「『絶対主義（＝『絶対の真実は存在しない』『すべての意見には同じ重さと同じ価値がある』という立場）の起源と問題点』『レトリック（弁論術）と『言語学』の誕生』などについて共に考える。  
 ※まとめを「まとめクイズ（試験問題）」というかたちで提供する。  
 （予習時間30分、復習時間30分）

2	年月日(曜日)	令和 7年04月21日(月)	時限	2限
	講義室	講堂2F		
	担当者	ジリオ		
	テーマ	ソクラテス（前470年／前469年-前399年）とプラトン（前427年-前347年）：『ソクラテスの弁明』『クリトン』『クラテュロス』『エウテュデモス』『パイドロス』『国家』『シンポジオン（饗宴）』『テアイテスー知識について』『パルメニデスーイデア論について』『ソピステスー「存在」について』『ティマイオス』『政治家』『法律』。		
	授業内容	<p>「世界で最も賢い人はどんな人？（デルフォイのお巫さんの予言）」「ソクラテスの登場：哲学をする方法が変わる！」「道ばたで人をとめて子供のような質問をするソクラテス」「自分の知識の「前提」について誰も答えられない！」「『無知の知（自分は何も知らないということをよく知る）＝哲学をする条件』『逃げていく真実』『ソクラテスの方法：「エイロネア」（「アイロニー」＝何も知らないふりをすること）と「マイエウティケ（産婆の術）」』『エデュケーション（人間教育＝真実を人の中から引き出すという方法）の誕生』『善と悪とは何か？』『ソクラテスの死とその意味』；          「大学の誕生：プラトンの「アカデメイア（アカデミー）」』『「科学」の誕生：いつのどこの誰とでもシェアできる知識＝客観的な知識、これを「科学」と呼ぶ』『「理性が捉える「イデア（観念）」とは何か？（諸事物の理想的な姿）』『「イデアの世界（超天境界）はどこにあるのか？』『「二元論」：世界は二つ（地上と超天境界）、知識も二種類！（地上的なものを捉える「感覚」による「意見」と、観念的なものや諸事物の理想的な姿を捉える「理性」による「知識」）』『イデアの種類（4つ）』『「理想」と「現実」の関わり＝地上の万物と超天境界のイデアたちとの関わり：「ミメシス（真似／不完全な複写）」』『学ぶことは思い出すことだ！（「メテムサイコス（輪廻転生）」と「アナムネシス（思い出すこと）」）』『プラトンの「神」（デミウルゴス）：イデアに基づいて物質を形づける「宇宙形成の原理」』『靈魂の三分説：理性、意志と欲望』『プラトンの国家論：理想的な共和国とその三つの社会階級』『経済的なことをやっている人たちは好きなように生きていい；しかし、政治に関わってはいけない！』『哲人王思想：政治は哲人にしかできない！』『哲人が送るべき生活様式：プラトンの共産主義』『政治家を目指す哲人のカリキュラム：少なくとも50歳まで「理論哲学」と「応用哲学」を勉強しなきゃ！』などについて共に考える。          ※まとめを「まとめクイズ（試験問題）」というかたちで提供する。          （予習時間30分、復習時間30分）</p>		
3	年月日(曜日)	令和 7年04月28日(月)	時限	2限
	講義室	講堂2F		
	担当者	ジリオ		
	テーマ	アリストテレス（前384年-前322年）：『オルガノン』『形而上学』『自然学』『靈魂論』『ニコマコス論理学』。		
	授業内容	<p>「高校の誕生：アリストテレスの「リュケイオン」』『何かについて考えたいなら、まず「考えることとは何か」からスタートすべきだ！』『「考えること」とは頭の中で言語で喋ることだ！』『すべての学問のベースとなった論理学：「考える行為」は何で出来ているのか？概念⇒命題⇒論法！』『「三段論法（最も完璧な論法）」』『最初に「妥当な前提」を見つけることの重要性』『モノの定義をつくるための方法（2つ）：Aの定義＝Aが所属するジャンル＋他のスピーシスとの違い；Aの「実体（本質的な特徴）を直観的に特定すること』『形而上学：「存在」というものの様々な表現（「実体」「偶有性」「原因」「可能態」と「現実態」等）』『万物の変化（生成）とその進み方：「可能性」⇒「現実性』』『「可能性＝まだ特定のかたちをとっていない物質』『現実＝物質的なものが一つのかたちになった状態』『目に見えるもの（現実）は、目に見えないところ（可能性）から来ている！』『「神」：すべてを動かす「不動の動者』』『最後は、すべてが「神（これ以上の可能性がない、すべてが完成した最終的な「かたち）」になる！』『「自然学＝場所移動の科学』『靈魂の三つの機能：植物と動物にも靈魂がある！』『倫理：欲望を制限するための「倫理的な卓越性」、すべての極端を避けるための「中庸（『思考の卓越性』）」などについて共に考える。          ※まとめを「まとめクイズ（試験問題）」というかたちで提供する。          （予習時間30分、復習時間30分）</p>		
4	年月日(曜日)	令和 7年05月12日(月)	時限	2限
	講義室	講堂2F		
	担当者	ジリオ		
	テーマ	T. ホブズ（1588-1679）の自然法思想：『リヴァイアサン』（1651）、『市民について』（1642）、『身体について』（1642）、『人間について』（1648）。		

授業内容	<p>「「人権」のもと：自然に与えられた「自然権（自然法）」と、人間たちが一緒に決めた「人定権（人定法）」」「自然法思想の起源：ソフィストのヒッピアス」「自然法思想が16世紀と17世紀によみがえった原因：M.ルターの宗教改革、イギリスの「清教徒革命」と「無血革命」」「ユートピア（理想郷）の思想」「ホッブスの政治論の前提：理性と言語の関わり」「演繹法（最初から分かっている原因から可能な結果を予想していく方法／最初から決めた前提から様々な結論を論理的に引き出す方法）」とそれに基づいている諸学問：数学、倫理学、政治学」「帰納法（結果から原因を仮説的に推定していく方法）」とそれに基づいている諸学問：自然科学、物理学、ケミストリー等」「ホッブスの「機械論的唯物論」」「ホッブスから見た「自由」と「善と悪」の問題」「政治論：人間の本質に関する最も確かな公理（「自然の欲求」と「自然の理性」）」」「「自然状態」：万人の、万人に対する戦い」「国家形成の根本原理（3つ）」「絶対主義国家：リヴァイアサンという恐ろしい怪物としての国家」「ホッブスが考えた社会契約の特徴」「ホッブスにおける社会契約と国家の権力の関わり」「自然法思想の他の思想家たちとの違い」「国家の権力とそのリミット」などについて共に考える。 ※まとめを「まとめクイズ（試験問題）」というかたちで提供する。 （予習時間30分、復習時間30分）</p>			
5	年月日(曜日)	令和 7年05月19日(月)	時限	2限
	講義室	講堂2F		
	担当者	ジリオ		
	テーマ	R. デカルト（1596-1650）：『世界論』（1633）、『みずからの理性を正しく導き、もろもろの学問において真理を探究するための方法についての序説およびこの方法の試論（方法序説）』（1637）、『情念論』（1649）。		
	授業内容	<p>「歴史的背景：科学革命の時代」「デカルト：近世合理主義の父」「学生時代のデカルトの不満足：学校は最も大事なこと（考えること、生きること）を教えてくれない！」「デカルトの目的：「何にでも使える万能な方法」とそのルール」「デカルトが最初に採用した立場：方法的懐疑（懐疑主義）」「私たちは、考える主体性としては間違いなく存在している！（我思う、故に我在り）」「私たちの「考える主体性」：「思考する実体（精神）」「私たちの「考える主体性」以外のもの：延長する実体（身体とその他の物質的なもの）」「観念の種類（3つ）：「人為観念」「外来観念」「生得観念」</p> <p>「「神が存在する合理的な証拠」にいたるデカルトの考察」「自然学：延長と運動、宇宙定数：質量と運動量」「遠距離で働く力」に対する、デカルトとガリレオ・ガリレイの抵抗感」「神を必要としない科学の始まり：神が世界と諸事物を創造した後、世界と諸事物はそれぞれで（神の関与なしで）動き始めたんだ！」「現在の医療文化のベース：「心身二元論」「延長する実体（身体）」は生物的なマシーンと考えていいんだ！」「思考する実体（精神）」と「延長する実体（物質的なもの）」はどこでやり取りをしているのか？（松果体の役割）」などについて共に考える。 ※まとめを「まとめクイズ（試験問題）」というかたちで提供する。 （予習時間30分、復習時間30分）</p>		
6	年月日(曜日)	令和 7年05月26日(月)	時限	2限
	講義室	講堂2F		
	担当者	ジリオ		
	テーマ	J. J. ルソー（1712-1778）の自然法思想：『学問芸術論』（1750）、『人間不平等起源論』（1755）、『社会契約論』（1762）。		
	授業内容	<p>「歴史的背景：「啓蒙思想」の時代」「ルソーの「退歩史観」：人間の「学問」と「芸」はすべて、人間の悪徳から生まれた！学問と技術にこのまますべてをかければ、人間の歴史はどんどん悪くなっていく！」「ルソーが考えた「原初の自然人（最初の人間）」の特徴：「自愛心」と「隣人愛」」「最初の人間は自然に善い人間だった！」「最初の人間は欲求が少なめで満たしやすく、自然に幸せな人間だった！」「現代人は不自然で無駄な欲求が多すぎて不幸だ！」「人間の悪いところ：自分の状況をよりよくしたいという自然の衝動」「最初の社会契約＝「欺瞞の不平等条約」：最初の社会契約は、すでにあつた不平等を正規化したものに過ぎない！」「最初の「欺瞞の不平等条約」にいたるまでの歴史（「退歩」の三段階）」「新しい社会契約：不平等を無くすための社会契約」「国家のベースは法律ではない！政治組織としての「人民」だ！」「「理性」と「利益」の関わり：政治でも、数学のような「純粋理性」を使うべきだ！」「「純粋理性」を活用することの目的：「総意（／一般意思）」＝「共通善」にたどり着くこと」「「純粋理性」は皆にある！皆で「純粋理性」を選ぶことは皆が自分自身を選ぶことだ！」「ルソーが考えた「総意」の特徴」「初めての「人民主権」の理論」「自然法思想の他の思想家たちとの違い」「直接民主制のすすめ」「「人民代表」と、単なる執行部としての政府の関わり」「「国会」よりも「人民総会」がいい！」「社会主義思想への影響」などについて共に考える。 ※まとめを「まとめクイズ（試験問題）」というかたちで提供する。 （予習時間30分、復習時間30分）</p>		
7	年月日(曜日)	令和 7年06月02日(月)	時限	2限
	講義室	講堂2F		
	担当者	ジリオ		
	テーマ	I. カント（1724-1808）：『可感界と可想界の形式と原理』（1770）、『純粋理性批判』と『学として現れるであろうあらゆる将来の形而上学のための序論（プロレゴメナ）』（1771）。		
	授業内容			

「デカルトの「合理主義」（＝「理性」だけで充分だという立場）のリミット」「ニュートンの物理学が描いた世界観（＝「空間」と「時間」と「因果関係」は絶対だ！人間がいてもいなくても、宇宙で客観的なものとして存在している！という世界観）の問題点」「イギリス経験論（「経験主義」＝私たちに「生得観念」などない！人間は「外の世界」に書き込まれていく白紙の状態だ！という立場）の問題点」「カントの「批判主義」：理性は自分を自分で裁判にかけるべきだ！（理性のリミットを理性でチェックする！）」「カントの認識論：「時間」と「空間」と「因果関係」は、「外の世界」の特徴ではない！私たちが最初から持っている「先験的な認識形式」（頭の中の「フィルター」や頭の中の「引き出し」のようなもの）だ！」「人間の3つの認識能力：感性と知性と理性」「重要な区別：「現象（＝私たちの頭の中で出来ていく物のイメージ）」と「物自体」」「人間たちの知識の「客観性」と「妥当性」は人間たちの世界に限られている！（自然科学のリミット）」「哲学のコペルニクスの転回（哲学革命）：「客観的」だと思っていたものは、すべて「主観的」なものだった！」「人間の主体性こそ自然界の立法者（コ・クリエイター）だ！」「人間的な知識（数学的な知識、自然科学的な知識と従来の存在論）の根拠と妥当性の範囲」「「全体的なもの」を評価しようとする「理性」とそこから生まれた「存在論」：「理性は根拠のない認識能力だ！」「「存在論」は「科学」にはなれない！（従来の存在論のリミット）」「哲学は、人間の「先験的な認識形式」だけを研究すべきだ！という結論」などについて共に考える。

※まとめを「まとめクイズ（試験問題）」というかたちで提供する。  
（予習時間30分、復習時間30分）

8	年月日(曜日)	令和 7年06月09日(月)	時限	2限
	講義室	講堂2F		
	担当者	ジリオ		
	テーマ	G. W. F. ヘーゲル (1770-1831) : 『精神現象学』 (1807)、『哲学体系の百科事典 (エンチクロペディ- )』 (1817-1830)。		
	授業内容	<p>「歴史的背景：「ロマン主義」と「観念論哲学」の時代」「ロマン主義：すべてのリミットを超えたい！すべてにリミットをつけようとする「理性」は頼りにならない！何にもリミットをつけない「感情」のほうがいい！」「ヘーゲル哲学の前提：「有限なもの（パーツ）」と「無限なもの（全体的なもの＝宇宙）」との関わり」「「全体的なもの」だけがリアル！個別に存在しているような「パーツ」は私たちが一方的に抽象していく「リアルでない」もの！」「リアルなもの（＝全体的なもの）は100%合理的なものだ！」「「理性（＝「無限なもの」の全体性・無限性・合理性を捉える能力）」と「現実」の関わり」「在ること＝在るべきこと：世界と歴史と人生のすべては「計画的」で合理的だ！」「「絶対精神」（／「宇宙精神」＝宇宙という巨大な、優れた知性）とはどのようなものなのか？」「宇宙という巨大な、優れた知性の中から捉えた「人間」：人間は宇宙の話ができる宇宙の一つの活動だ！人間は宇宙の「自己意識」だ！」「世界と歴史と人生が進んでいく合理的な法則：「弁証法」とその三つの段階「カントは間違っていた！全体的なもの（「宇宙精神」）との一致の体験が可能だ！」「励ましの哲学：自分を動かしている「精神（個性）」は「宇宙精神」の一側面だ！自分の「夢」は宇宙的な計画の一側面だ！」「「宇宙精神」の全体性・無限性・合理性が人間の心に現れてくる三つの段階：意識⇒自己意識⇒理性」「世界（全体的なもの）は世界（全体的なもの）としてしか変わらない！一人だけで世界を変えることはできない！」「哲学の役割は、まず世界の合理性を解説することだ！」「私たちに最も近い「全体的なもの」：「倫理性」としての国家（全体的なものとの一致の体験はまず共同体として実現されていく！）」「「宇宙精神」は「文化」というかたちでどのようにその全体性・無限性・合理性を段階的に表現していくのか：物質的なもので「宇宙精神」の無限性等を表現しようとする「芸術」⇒精神的な内容を物語で伝えようとする「宗教」⇒純粋に観念的なものだけで「宇宙精神」の全体性・無限性等を解説してくれる「哲学」などについて共に考える。</p> <p>※まとめを「まとめクイズ（試験問題）」というかたちで提供する。 （予習時間30分、復習時間30分）</p>		
9	年月日(曜日)	令和 7年06月16日(月)	時限	2限
	講義室	講堂2F		
	担当者	ジリオ		
	テーマ	K. マルクス (1818-1883) : 『独仏年誌』 『共産党宣言』 (1848)、『資本論』 (1867)。		
	授業内容	<p>「自由主義社会への批判」「労働者たちが体験していく4種類の「自己疎外」とその原因：「生産手段」は誰が独占しているのか？」「唯物史観（／史的唯物論）：歴史を「労働の歴史」として見るべきだ！」「社会の経済的なベースとしての「構造（＝生産力と生産関係）」と「上部構造（その上に建っている「抽象的なもの」＝「文化」「道徳」「宗教」等）」」「ヘーゲル批判：先に抽象的なものがあるってそれが世界の諸事物に具体化していくのではなく、先に具体的な（物質的なもの＝労働者の経済的な状況等）があって、抽象的なものは後から出てくるんだ！」「「生産力」と繋がる社会階級と「労働協約」と繋がる社会階級との「階級闘争」の歴史」「歴史の合理性と必然性：「生産力」と繋がる社会階級は必ず次の支配階級になる！」「資本制生産の様々な欠陥：資本制生産と資本主義社会は自滅する運命だ！」「「商品」と「価値」の関わり：商品自体にはなんの価値もない！」「「商品」に価値を与えるもの：労働の量（労働者たちすら気づいていない「労働者たちの重要性」）」「「お金⇒生産物⇒お金＋<math>\alpha</math>というプロセスで発生する「<math>+\alpha</math>」：「剰余価値（資本家の利益）」」「資本制生産は労働者たちの労働力の「搾取」に基づいている！」「革命のプロセスの二つの段階：生産手段の所有を国に返す「社会主義的段階」と、革命が成功した後に始まるはずの「共産主義的段階」の特徴」などについて共に考える。</p> <p>※まとめを「まとめクイズ（試験問題）」というかたちで提供する。 （予習時間30分、復習時間30分）</p>		
10	年月日(曜日)	令和 7年06月23日(月)	時限	2限
	講義室	講堂2F		
	担当者	ジリオ		
	テーマ	F. ニーチェ (1844-1900) : 『悲劇の誕生』 (1872)、『反時代的考察』 (1873-1876) 『悦ばしき知識』 (1882)、『ツアラトウストラはこう語った』 (1883-1885)、『道徳の系譜』 (1887)。		

授業内容	<p>「ニーチェの「変わったスタイル（野蛮な思想、ハリケーンのような文章等）」「ニーチェ哲学の様々な段階」「アポロンの精神（理性）」と「デュオニソスの精神（カオス、諸事物の多義性と汎用性など）」の関わり」「ソクラテス以降の哲学と西洋文明に対する批判：西洋文明は「理性」のみの文明！自分の本当の起源を忘れてしまった文明だ！」「ショーペンハウエルとこれまでの「道徳」に対する批判：「命の本当の本質（溢れること、制限がないこと）」を否定する道徳ばかりだ！」「これまでの歴史観（3つ）はすべて問題だらけだ！」「人間たちが成し遂げなければならない次の進化：これまでの歴史の重みにつぶされた「ラクダのような人間」⇒古い価値観をすべて吹っ飛ばす「ライオンのような人間」⇒自分で新しい価値と世界をつくる「新しい人類の赤ん坊」「神は死んだ！しかし、これはどういう意味か人間たちはまだ分かっていない！」「人類の次の進化：新しい人類の赤ん坊としての「超人」「超人」の能力：「力への意志（＝常に自分を超えたいという意志＝命そのものの根本的な衝動）」」「超人」が生きている時間＝「永劫回帰」：一人一人の人生と人類の歴史は永遠に同じように繰り返されていく！」「永劫回帰」が存在しているかのように生きなさい！どの瞬間も楽しめるようにしなさい！」「これまでの「反生命主義的道徳」を誰がなぜつくったのか：歴史的な「司祭階級」の「負の感情」とそれによる「価値の転動」「これまでの道徳は「奴隷たちのための道徳」だ！「奴隷的道徳」だ！」「古い価値観が滅びて、新しい価値観が生まれるまでの間：「ニヒリズム（虚無主義）」の時代」「ニヒリズム」をどう乗り越えるか？「ニヒリズム」の様々な種類」などについて共に考える。 ※まとめを「まとめクイズ（試験問題）」というかたちで提供する。 （予習時間30分、復習時間30分）</p>			
11	年月日(曜日)	令和 7年06月30日(月)	時限	2限
	講義室	講堂2F		
	担当者	ジリオ		
	テーマ	L. ヴィトゲンシュタイン（1889-1951）：『論理哲学論考』（1921）。		
	授業内容	<p>「ヴィトゲンシュタイン：謎の多い思想家」「事実」とは何か？」「言語」と「事実」との関わり：言語は「モノ」ではなく「事実（モノの今の状態が続いていること）」を指し示すものだ」「言語」は「世界」の論理的写像だ！」「言語」と「世界」の関わり：言語と世界は同形だ！」「価値[観]と「意味」は「事実」ではない！よって、表出不能なものだ！」「原子的事実」と「複合的事実」「人間の「命題」はどのように機能しているのか？」「意味」と「真実」の違い」「完全な自然科学」：意味を持ち、同時に本当である命題の集合」「反科学者のヴィトゲンシュタイン：「因果関係」は「事実」ではない！様々な「事実」との関わりだ！よって、「因果関係」は存在しない！」「特殊な種類の命題：「矛盾」と「ナンセンス」「世界の本質」は「事実」ではない！」「ナンセンス」の代表的な例：哲学の命題（反科学者のヴィトゲンシュタイン）」「哲学を「言語批判としての哲学」に生まれ変わるべきだ！」「意味を持たない問い（哲学的な問い）には答えがない！黙るしかない！」「言い表せないもの：不可思議なるものは沈黙の中で体験するしかない！」などについて共に考える。 ※まとめを「まとめクイズ（試験問題）」というかたちで提供する。 （予習時間30分、復習時間30分）</p>		
12	年月日(曜日)	令和 7年07月07日(月)	時限	2限
	講義室	講堂2F		
	担当者	ジリオ		
	テーマ	E. フッサール（1859-1938）：『算術の哲学—論理的かつ心理学的研究』（1891）、『論理学研究』（1900-1901）、『純粹現象学、および現象学的哲学のための考察イデー』（1913）、『ヨーロッパ諸学の危機と超越論的現象学』（1953）。		
	授業内容	<p>「現代での哲学の「居場所」と「必要性」：科学は「方法の学」、哲学は「観念（＝本質）の学」だ！」「科学は諸事物の「可変で偶発的な特徴」を研究する；哲学は諸事物の「不変で本質的な特徴（観念）」を研究する！」「諸事物の「観念」：諸事物の「本質的な特徴」が人間の意識に現れてくるイメージ（諸事物の観念＝諸事物の本質）」「モノの本質（観念的なもの）は、どのような意味で人間たちの意識に現れてくるのか：「現象学」としての哲学の誕生」「エポケー」という実践：現象の、時代と地域によって変化する部分を取り除くこと」「エポケーを行ったところ：残るものは常に変わらない「現象学的な剰余（＝最も本質的なもの）」」「万物のそれぞれの本質（観念的なもの）は人間たちの意識の中でどのように関わっているのか？」「意識」とは何で出来ているのか：何かを意識する主体性（＝「ノエシス」）＋意識されたもの（＝「ノエマ」）」「ノエマ」：可変で偶発的な「事実的なもの（所与）＋不変で本質的なもの（「観念的なもの」）の結合」「最後に残る「意識の最も根本的な行為」は「モノの本質を直観する行為」だ！」「我々の意識は何に影響されているのか：「真意の地平線」「体験の地平線」（＝我々の「背景」にあるもの＝個人の歴史、文化の歴史、スピーシスとしての進化の歴史等）」「科学はモノの「目的」と「意味」については何も言えない！それは「哲学」の仕事だ！」などについて共に考える。 ※まとめを「まとめクイズ（試験問題）」というかたちで提供する。 （予習時間30分、復習時間30分）</p>		
13	年月日(曜日)	令和 7年07月14日(月)	時限	2限
	講義室	講堂2F		
	担当者	ジリオ		
	テーマ	M. ハイデッガー（1889-1976）：『存在と時間』（1927）。		
	授業内容			

「ナチス政権との関わり」「存在」の問題：「存在」は構造的に定義不能だ！」「人間は「現存在」で、「世界内存在」だ！今ここで世界に投げ込まれているものだ！」「実存論的分析」：人間の研究は「存在」そのものの研究に入るための手段だ！」「現存在（＝人間）は「可能性」である！」「人生は「選択」「企画」である！」「人間の特徴：「理解」ができること、「可能性」であること」「二種類の「理解」：「存在的理解（日常的、感覚的理解）」と「存在論的理解（生活の具体性を越えた、「存在」そのものの理解）」」「二種類の存在様式：「存在的存在（深くは考えないで存在しているだけという在り方）」と「存在論的存在（「存在」そのものについて考えながら生きていくという在り方）」」「モノの理解と用具性：人間は何かを理解している時、「道具」として理解している！」「人間は「超越的」！人間の視点は本質的に操作的で技術的だ！」「人間によるモノのケア：モノを自分の企画性に含んでいくこと」「他者のケア：他者が、自分で自分の選択肢を行えるように、他者を助けてあげること；他者が、自分で自分の責任をとれるように、他者を助けてあげること」「他者への「非真正なケア」：他者の代わりに他者の企画と選択肢まで自分で背負ってしまうこと」「企画」と「先理解」：人間は自分の計画に合わせてモノの意味を事前に決めている！」「非真正な生活」「非人称的な生活」：みんながそうするなら自分もそうしよう；みんながそう考えるなら自分もそう考えよう（＝どの可能性も選ばない；自分の行動の責任もとらない）」「真正な生活」：自ら考えて、自ら決める！」「非真正な生活」：無駄な好奇心、噂話、曖昧さに支配された生活」「真正な生活」：死を念頭においておく生活（「死のための生活」）」「死」と「不安」」「存在」は、「存在を否定するもの（死）」を通して人間たちに語り掛けてくる」「時間：「現存在（＝人間）」が生活をしている基本的な次元」などについて共に考える。  
※まともを「まともクイズ（試験問題）」というかたちで提供する。  
（予習時間30分、復習時間30分）

14	年月日(曜日)	令和 7年07月21日(月)	時限	2限
	講義室	講堂2F		
	担当者	ジリオ		
	テーマ	女性哲学者・H.アーレント（1906-1975）：『全体主義の起源』（1951）、『活動的生活—人間の条件について』（1958）、『悪の凡庸さ』（1963）。		
	授業内容	「悪の凡庸さ：自分の行動の結果に関して責任を持たないこと、深く考えないこと＝悪の正体」「全体主義：現代社会の文化が生んだ現象」「全体主義の原因：「反ユダヤ主義（自民族中心主義、排外主義）」と「帝国主義の危機」」「全体主義の特徴：「恐怖」と「イデオロギー（＝すべてを簡単に解説しようとする分かりやすい理論）」」「恐怖」と「イデオロギー」がもたらす結果：「体制順応（迎合主義）」と「孤立」」「人間の本性の二つの側面：「活動的生活」と「観照的生活」」「活動的生活」の3つの形式：「労働（人間の動物性が表現される場）」と「仕事（人間の創造性が表現される場）」と「活動（人間の「政治的な共同体的な生き物としての本性」が表現される場）」」「公共性（世界観レベルで他者と関わることは自己の「生存」のための戦いと生活の物質的な側面を超えた次元）」と「プライベート（「労働」と「仕事」＝自己の「生存」が中心になっている次元）」」「労働」と「仕事」：「必然性」に支配された次元；「活動」：自由を得られる次元」「労働」と「仕事」（技術的な営み）：人々が必然的に「個人主義」と「エゴイズム」に仕向けられる次元」「技術」が支配的になること＝「労働」と「仕事」ばかりの生活になること＝人間の共同体的な在り方（「活動」）がなくなること」「私生活に還元された公共性」「公共性（共同体的な在り方）の喪失、「孤立」、「意味のなさ」と「虚しさ」の体験」「現代社会での「虚しさ」等を利用して行う全体主義的な現象とイデオロギー」などについて共に考える。 ※まともを「まともクイズ（試験問題）」というかたちで提供する。 ※これまでの「まともクイズ」の正解もお伝えする。 （予習時間30分、復習時間30分）		
15	年月日(曜日)	令和 7年07月28日(月)	時限	2限
	講義室	講堂2F		
	担当者	ジリオ		
	テーマ	授業のまとめ（期末試験の練習）。		
	授業内容	先生自作の「試験問題集」で、期末試験の練習をする。 （予習時間30分、復習時間30分）		

評価方法	1. 定期試験期間内に筆記試験を行う（再試験は行わない）。 2. 定期試験100%で成績評価を行う。 ※ 定期試験を受験できるための条件は十分な受講率であるということを忘れないように！
教科書	竹田青嗣・西研『高校生のための哲学・思想入門』（筑摩書房）
参考書	授業中に適宜紹介する（例：先生自作のPowerPoint資料を使用した講義と試験問題集）。 ※毎回、その内容のまとめをクイズのかたちで提供する；期末試験の実際の試験問題はそこから選ぶ。  その他の参考書：行岡哲男『医療とは何か』「第三章 医療を哲学する—現象学と言語ゲームを手がかりに」（河出書房新社）
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。 授業後に相談を受け付ける。
履修上の注意、履修要件	予備知識は必要としませんが、授業後には学習内容を見直してください。

講義名	心理学		
(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	講義
基準単位数	2	時間	30.00
代表曜日	水曜日	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	1年前期		

担当教員		
職種	氏名	所属
公認心理師/学校心理士	◎ 大野 美佐子	看護学科教員

担当教員	大野美佐子
科目の目標	<p>1) 人間理解のための心理学の基礎的知識を学ぶ。人間を科学的に分析する心理学の諸理論を理解し、人間の行動について考察し、日常生活や将来の仕事場面で活かせることを目指す。</p> <p>2) 心理学の学びを踏まえて、各自が自己理解を深めることを目指す。</p>
学習の具体的な目標	<p>授業形態としては、授業前に各自が疑問を持ち、講義中は知識を得て、自分の疑問に対する答えを能動的に探し、ワークで気づきを得る。授業後は、自己についての気づきを振り返り、各自が自己理解を進める。新たに獲得した知識を問題解決に適用するプロセス（PBL）を意識して授業を行う。</p> <p>1) 感覚や知覚、記憶について、心（認知）のメカニズムとして説明することができる。</p> <p>2) 環境に適応していくための人間の動機づけや学習について説明することができる。</p> <p>3) 人間の性格や知能について学び、個人差について考察することができる。</p> <p>4) 人間の発達について基本的知識を学び、発達段階の特徴を説明することができる。</p> <p>5) 人と直接関わる臨床場面での心理学的技法について説明することができる。</p> <p>6) 心の病等についてその特徴的症狀を説明することができる。</p> <p>7) 社会の中でみられる心理学的現象を学び、日常場面と結び付けて考察することができる。</p> <p>8) 自分自身の特徴について、心理学的な視点から説明することができる。</p>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年04月16日(水)	時限	2限
	講義室	C402		
	担当者	大野		
	テーマ	心理学とは		
	授業内容	<p>1. 心理学の誕生と現代に至るまでの流れについて説明できる。</p> <p>2. 心理学を学ぶ意味について考察できる。</p> <p>(予習時間30分、復習時間30分)</p>		
2	年月日(曜日)	令和 7年04月23日(水)	時限	2限
	講義室	C402		
	担当者	大野		
	テーマ	感覚と知覚		
	授業内容			

1. 感覚の特徴を説明できる
  2. 認知の働きとして、知覚のメカニズムについて説明できる。
- (予習時間30分、復習時間30分)

3	年月日(曜日)	令和 7年04月30日(水)	時限	2限
	講義室	C402		
	担当者	大野		
	テーマ	記憶		
	授業内容	1. 記憶の種類について説明できる。 2. 人はどのように記憶しているのか、そのプロセス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 7年05月07日(水)	時限	2限
	講義室	C402		
	担当者	大野		
	テーマ	学習と行動		
	授業内容	1. 条件付けなどの学習理論について説明できる。 2. 学習が人の行動に与える影響を考察できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 7年05月14日(水)	時限	2限
	講義室	C402		
	担当者	大野		
	テーマ	動機づけと欲求		
	授業内容	1. 欲求の種類を列挙できる。 2. 人に行動を起こさせる動機づけ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 7年05月21日(水)	時限	2限
	講義室	C402		
	担当者	大野		
	テーマ	性格		
	授業内容	1. 性格に関する理論(類型論と特性論)について説明できる。 2. 性格検査の種類と特徴を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 7年05月28日(水)	時限	2限
	講義室	C402		
	担当者	大野		
	テーマ	知能と学力		
	授業内容	1. 知能とその測定方法について説明できる。 2. 知能と学力の違いについて考察できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
8	年月日(曜日)	令和 7年06月04日(水)	時限	2限
	講義室	C402		
	担当者	大野		
	テーマ	遺伝と環境		
	授業内容	1. 遺伝と環境の影響について説明できる。 2. 悩みや問題について発達のプロセスから考察できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
9	年月日(曜日)	令和 7年06月11日(水)	時限	2限
	講義室	C402		
	担当者	大野		
	テーマ	ライフサイクル		
	授業内容	1. ライフサイクルでの各発達段階の特徴を説明できる。 2. 生涯発達の視点から、自分の人生を考察できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
10	年月日(曜日)	令和 7年06月18日(水)	時限	2限

講義室	C402			
担当者	大野			
テーマ	ストレスと感情			
授業内容	1. ストレスの原因と反応の関連について説明できる。 2. 感情とそのコントロールについて考察できる。 (予習時間30分、復習時間30分)			
11	年月日(曜日)	令和 7年06月25日(水)	時限	2限
	講義室	C402		
	担当者	大野		
	テーマ	精神的な疾患と発達特性		
	授業内容	1. 主な精神疾患について、その特徴的徴状を説明できる。 2. 発達の問題(発達障害)で見られる主な特性と対応について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
12	年月日(曜日)	令和 7年07月02日(水)	時限	2限
	講義室	C402		
	担当者	大野		
	テーマ	適応と話の聴き方		
	授業内容	1. 適応と不適応の心理的メカニズム、防衛機制について説明できる。 2. 資料を基に話を聴くことについて考察し、自分の考えを説明できる (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 7年07月09日(水)	時限	2限
	講義室	C402		
	担当者	大野		
	テーマ	カウンセリングと心理療法		
	授業内容	1. カウンセリングの基本的な技法を説明できる。 2. 精神分析など代表的な心理療法の理論と特徴について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 7年07月16日(水)	時限	2限
	講義室	C402		
	担当者	大野		
	テーマ	対人関係と集団の心理		
	授業内容	1. 印象形成、対人認知について説明できる。 2. 集団や社会的役割が人の行動に及ぼす影響について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 7年07月23日(水)	時限	2限
	講義室	C402		
	担当者	大野		
	テーマ	自己理解とまとめ		
	授業内容	1. 自分自身について、心理学的な視点で考察できる。 2. まとめとして、心理学を学ぶ意味を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
評価方法	1. 定期試験(多肢選択式と論述式)と提出物で評価する 定期試験(50%) 課題など提出物(50%) 2. 再試験は実施する。			
教科書	毎回の授業の内容に沿ったプリントを配布する。			
参考書	『はじめて出会う心理学 第3版』長谷川寿一他(著), 有斐閣, 2020 『心理学・入門』サトウタツヤ他(著), 有斐閣, 2019 『新しい心理学へのアプローチ』小林芳郎(編), 保育出版社, 2014 『心理学 第5版補訂版』鹿取廣人他(編), 東京大学出版会, 2015			
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。 水曜日 13時10分から14時40分 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取ること。 メールアドレス: mohna@saitama-med.ac.jp			

履修上の注意、履修要件	<p>心理学では、得た知識を自分の経験や今後を重ねて考えられることを重要視します。学んだことを皆さん自身と結び付けて考える習慣をつけてください。</p> <p>授業前には参考書等を用いて該当の内容に関して予習し、自分にとっての疑問をもって授業に臨んでください。授業後には学習内容を見直し、自分についての気づきをもとに、自己理解を深めるようにしてください。さらに余暇を利用して関連図書などを読み、理解を深めることを心がけてください。</p>
-------------	---

講義名	社会学		
(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	後期	講義区分	講義
基準単位数	2	時間	30.00
代表曜日	水曜日	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	1年後期		

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

担当教員	勝野 有美
科目の目標	<p>社会の仕組みを観察したり社会問題を分析したりするための、基本的な枠組み・考え方を学ぶ。いくつかの具体的な領域をとりあげ、社会的存在としての人間がどのように関わり合い、どのようなシステムを運用しながら日常生活や社会生活を営んでいるのかを考察していく。それを通じて、日常生活・社会生活で直面しうる様々な問題の背景・構造を多面的に整理・分析する力を養う。</p> <p>また、講義内で実施するショートレポートに主体的に取り組むことにより、自らがこれまで抱えてきた“あたりまえ”や“良きこと”を批判的に検討することの意義を体感し、正解を教わるのではなく様々な社会的課題について自らの考えを言語化することができる社会人・職業人となる土台を構築する。</p>
学習の具体的な目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 社会的存在としての個人が営む社会的相互作用、集団・組織・制度の定義を理解する。</li> <li>2) 狭義の文化と広義の文化について、その内容を説明できる。</li> <li>3) 社会化のプロセス・種類、個人と社会のそれぞれにとって持つ意味を踏まえ、今日的課題を考察する。</li> <li>4) 近代家族の特質を理解し、その現代における変化について説明できる。</li> <li>5) 社会的資源および社会移動の内容・特徴を理解し、それらをめぐる現代的話題を考察する。</li> <li>6) 社会的弱者および社会的排除の概念を理解し、それらの現代的特徴について考察する。</li> <li>7) 障害者の権利条約が提示した、障害の社会モデルおよび合理的配慮・社会的障壁の内容を説明できる。</li> <li>8) ライフサイクルの変化と高齢期特有の課題の関係を分析し、現代社会における高齢期の意味を考察する。</li> <li>9) 児童の権利条約の理念を理解し、子どもをめぐる今日的課題への取り組み方を考察する。</li> <li>10) 性差を構成する要素について理解し、社会的性差や生殖に関する今日的課題について考察する。</li> <li>11) 少数者の問題ではなくすべての人に関わる問題として、性の多様性について考察する。</li> <li>12) 近代医学における病人役割と障害者役割の内容、医原病の性質と種類を説明できる。</li> <li>13) 現代における病や健康の意味の変化を理解し、エンハンスメントの功罪や優生思想の現代的様相について考察する。</li> <li>14) 専門職の特徴および現代的役割について説明できる。</li> <li>15) 国民国家やエスニシティの概念を理解し、グローバリズムに伴う現代的諸問題について考察する。</li> </ol>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年10月01日(水)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	勝野		
	テーマ	社会学とは何か		
	授業内容			

1. 社会、相互行為などの概念説明を通じて、社会科学特有の視座や考え方の基本を理解する。
2. 地位・役割、制度、集団・組織などの概念を理解したうえで、社会の仕組みと個人の関わりについての社会学的な考え方を説明できる。
3. 社会学的想像力を持つ意義、批判的検討の意味を理解する。  
(予習時間30分、復習時間20分)

2	年月日(曜日)	令和 7年10月08日(水)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	勝野		
	テーマ	文化		
	授業内容	1. 文化の特質や内容、狭義の文化と広義の文化の区別を理解したうえで、複数の文化の関係性、異文化理解のプロセスについて説明できる。 2. ステレオタイプ、ラベリング、スティグマなどの概念を理解したうえで、偏見と差別の関係を考察する。 3. 情報化の歴史的変遷を踏まえて、情報が私たちの生活や社会のありように対して及ぼしている影響・問題を考察する。 4. 文化資本の概念を理解したうえで、世代を超えて受け継がれる構造を考察する。 (予習時間30分、復習時間20分)		
3	年月日(曜日)	令和 7年10月15日(水)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	勝野		
	テーマ	社会化		
	授業内容	1. 社会化の種類や段階を説明し、個人と社会のそれぞれにとっての社会化の意義を理解する。また社会化に欠かせないものは何かを考察する。 2. 規範の種類を学び、その社会学的意義について考える。 3. 現代社会に特有の、社会化をめぐる諸問題を考察する。そのうえで、子ども期のみならず生涯に渡って行われる、多様な学び・育ちについて考える。 (予習時間30分、復習時間20分)		
4	年月日(曜日)	令和 7年10月22日(水)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	勝野		
	テーマ	家族		
	授業内容	1. 近代家族の特質および機能と、日本社会における成立過程および歴史的な変化を説明できる。 2. 個人および社会それぞれにとって家族が果たしてきた役割を考察する。 3. 現代の家族をとりまく様々な問題を、社会学的に分析する。 4. さまざまな形態の家族について説明し、現代における家族の役割や今後の展望を考察する。 (予習時間30分、復習時間20分)		
5	年月日(曜日)	令和 7年10月29日(水)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	勝野		
	テーマ	社会的資源		
	授業内容	1. 社会階層や社会階級の概念を説明できる。 2. 日常生活や社会生活を送るうえで必要な社会資源の内容・種類を理解し、その配分の仕方や社会移動のパターンについて分析を行う。 3. 現代の日本社会における不平等や格差について、社会学の観点から考察を行う。 (予習時間30分、復習時間20分)		
6	年月日(曜日)	令和 7年11月05日(水)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	勝野		
	テーマ	社会福祉		
	授業内容	1. 社会福祉制度の歴史および基本的性質について説明できる。 2. 現代の社会福祉制度を分析する上でキーとなる概念について説明できる。 3. 社会的弱者の特徴、社会的排除と貧困の概念の違いを理解し、現代社会の変化との関係を考察する。 (予習時間30分、復習時間20分)		
7	年月日(曜日)	令和 7年11月12日(水)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	勝野		
	テーマ	障害・障害者		
	授業内容			

1. 障害者の権利条約の理念および概要を理解し、社会的障壁および合理的配慮の意味を説明できる。
2. 障害をめぐる個人/医療モデルと人権/社会モデルの違いを理解し、日本が国連から受けている総括所見・勧告の内容を読み解く。
3. 障害理解や当事者参加の意義・方法と今日的課題について考察する。  
(予習時間30分、復習時間20分)

8	年月日(曜日)	令和 7年11月19日(水)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	勝野		
	テーマ	高齢者		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高齢者福祉制度の枠組み、日本の制度の特徴および今日的な課題について説明できる。</li> <li>2. 現代社会における高齢期の特色を理解したうえで、家族の変質やライフサイクルの変化と高齢者福祉のありようとの関係を考察する。</li> <li>3. 高齢者にやさしいまちづくりの実践、多世代共生の取り組みやエイジング教育の必要性について考察する。 (予習時間30分、復習時間20分)</li> </ol>		
9	年月日(曜日)	令和 7年11月26日(水)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	勝野		
	テーマ	子ども		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 児童の権利に関する条約の理念および要点を理解したうえで、子どもが持つ権利が行使されるために社会が考えるべきことを理解する。</li> <li>2. 子ども基本法の成立およびそれに付随する制度的な動き、また子どもをめぐるニュースを概観しながら、子どもの福祉に関する今日的な課題を考察する。</li> <li>3. 子どもアドボカシーの概念・手段を学んだうえで、子どもの最善の利益を追求するための方途を考察する。 (予習時間30分、復習時間20分)</li> </ol>		
10	年月日(曜日)	令和 7年12月03日(水)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	勝野		
	テーマ	性〔性差、生殖〕		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 性を定義するさまざまな概念の内容およびそれら相互の関係性を理解する。</li> <li>2. 性を構成する要素のうち、文化的・社会的に規定される性差の考え方を理解する。また、現代における家族や労働、暮らしの変化と社会的性差・性別役割との関係を考察する。</li> <li>3. 生殖をめぐるさまざまな問題を学び、その社会学的な課題を考察する。特に、生殖に関する権利の確立過程を理解するとともに、現代における家族の多様性や子どもの権利の観点から生殖の問題を分析する。 (予習時間30分、復習時間20分)</li> </ol>		
11	年月日(曜日)	令和 7年12月10日(水)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	勝野		
	テーマ	性〔多様性〕		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 選択可能な多様性とそうではない多様性を峻別したうえで、性の多様性を多面的に整理・分析し、グラデーションとして性を捉える考え方を理解する。</li> <li>2. LGBTQsをめぐる今日的な課題を考察するとともに、SOGIという概念が用いられるようになった背景を理解する。 (予習時間30分、復習時間20分)</li> </ol>		
12	年月日(曜日)	令和 7年12月17日(水)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	勝野		
	テーマ	医学・医療〔近代編〕		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 近代医学の成り立ちと、医学・医療をめぐる諸問題を分析・評価するうえでキーとなる概念を説明できる。</li> <li>2. 社会学的な分析枠組みを用いて医療者と患者の関係を考察し、患者役割および障害者役割の概念を理解するとともに、それらのモデルが生み出された背景を理解する。</li> <li>3. 医療化と脱医療化の内容、医原病の定義と種類を説明できる。 (予習時間30分、復習時間20分)</li> </ol>		
13	年月日(曜日)	令和 7年12月24日(水)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	勝野		

テーマ	医学・医療〔現代編〕			
授業内容	1. 現代における病や健康の意味の変化を理解し、その背景にある疾病構造や社会生活の変化について考察する。 2. エンハンスメントの意味、特に治療との違いを理解するとともに、具体的な事例を通じて、その功罪を検討する。 3. 現代において優生学的思想が持ちうる形を理解し、資本主義社会の特色との関係を説明することができる。 (予習時間30分、復習時間20分)			
14	年月日(曜日)	令和 8年01月07日(水)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	勝野		
	テーマ	専門職		
	授業内容	1. 専門職の特質について社会学の観点から理解し、官僚制との共通点と相違点を説明できる。 2. 専門家主義の内容を理解し、特定の職業が専門職になることのメリットとデメリットについて考察する。 (予習時間30分、復習時間20分)		
15	年月日(曜日)	令和 8年01月14日(水)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	勝野		
	テーマ	国際化		
	授業内容	1. 地域・コミュニティ、都市、国民国家の概念を理解し、説明できる。 2. 民族・人種・エスニシティの概念を説明できる。 3. グローバル化がもたらしている今日的な課題について、社会学的な視点から考察する。 (予習時間30分、復習時間20分)		
評価方法	1. 後期末定期試験期間に、筆記試験を行う。 (1) 講義で取り上げた用語・概念について、論述筆記する(多肢選択式)。 ※講義で配布した資料を含む紙資料は、すべて持込み可 (2) 受講者の関心を踏まえた課題文を指定し ①論旨を理解しているか否かを問う ②課題文の論旨に対する考えを問う ※課題文は、履修者の関心を踏まえて選定し、第15回講義までに事前配布する 2. 出席状況も評価対象に含める。 3. 講義内で実施するショートレポートの評価を加味して総合的に成績をつける。 4. 本試験の結果が合格点に満たない学生に対しては、必要に応じて、定められた期間中に再試験を実施する。			
教科書	授業ごとに、内容に沿った参考資料・補足資料を配布する。			
参考書	1. 森下伸也『社会学がわかる事典』日本実業出版社、2000年 2. 浅野智彦(編著)『考える力が身につく社会学入門』中経出版、2010年 3. 坏洋一ら『問いからはじめる社会福祉学 -不安・不利・不信に挑む』有斐閣、2016年 4. 松波めぐみ『「社会モデルで考える」ためのレッスン』生活書院、2024年 5. 日高庸晴『LGBTQ+の健康レポート』医学書院、2024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。 授業および課題等に対する質問はメールにて受けつける。 E-mail : katsunoy@gmail.com			
履修上の注意、履修要件	1. 受講者の関心や講義理解の程度に応じた講義展開のため、講義内で適宜ショートレポートを実施する。主体的に取り組むことができる学生の履修が望ましい。 2. 配布する参考資料・参考論文を読んで講義内容の理解に努め、受講後には、講義資料を見返す、図書館を利用するなどして各自、自身の関心を踏まえて十分に学習を深めること。			

講義名	法学		
(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	後期	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	5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	1年後期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 植田 俊太郎	非常勤教員（大学外部）

担当教員	植田俊太郎
科目の目標	この科目では、法の基本的な役割や仕組みを理解した上で、日本国憲法、民法、刑法の主要三法、さらに医療に関する法の基礎知識を学習する。各回の授業では、関連する身近なトピックを紹介することで、法が私たちの日常生活に深く関わっていることを実感しながら、社会生活上不可欠な法的知識・法的リテラシーを身に着けることを目指すとともに、法をめぐる現象を多角的に考察することで、ひとつひとつが関わりあう社会そのものへとまなざしを向け、人間にたいする理解を深めることも目的とする。
学習の具体的な目標	1) 法の基本的な仕組みを説明できる。 2) 主要三法の基本的事項を説明できる。 3) 医療に関わる法の基礎知識を習得し関連する様々な問題について考察できる。 4) いま社会でどのような問題が生じ誰が困っているかという視点で、日ごろのニュース（特に法律、政治、社会問題について）にアクセスでき、それらを法的な視点で考察できる。

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年09月29日(月)	時限	5限
	講義室	C401		
	担当者	植田		
	テーマ	ガイダンス 法とは何か？		
	授業内容	1. 法とはどのようなもので、なぜ必要なのかを理解し、概略を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分) なお、授業冒頭では、半期間の講義の進め方、評価方法、試験に関するガイダンスを行う。		
2	年月日(曜日)	令和 7年10月06日(月)	時限	5限
	講義室	C401		
	担当者	植田		
	テーマ	法のしくみ①		
	授業内容	1. 法と道徳、成文法と不文法、公法と私法等の違いについて理解し、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 7年10月20日(月)	時限	5限
	講義室	C401		

担当者	植田			
テーマ	法のしくみ②			
授業内容	1. 法の機能、法の効力関係、条文の読み方、法の解釈方法等について理解し、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 7年10月27日(月)	時限	5限
	講義室	C401		
	担当者	植田		
	テーマ	日本国憲法の基礎知識①		
	授業内容	1. 近現代立憲主義の誕生と展開、日本国憲法制定史、日本国憲法の基本原則について理解し、説明できる。 2. 日本国憲法における人権分野の中で、特に自由権(精神的自由、経済的自由、身体的自由)と新しい人権等について、理解し、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 7年11月03日(月)	時限	5限
	講義室	C401		
	担当者	植田		
	テーマ	日本国憲法の基礎知識②		
	授業内容	1. 日本国憲法における人権分野の中で特に社会権(生存権、教育を受ける権利、労働基本権等)と参政権について理解し、説明できる。 2. 日本国憲法25条と社会保障・保健医療制度の関係について理解し、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 7年11月08日(土)	時限	3限
	講義室	C401		
	担当者	植田		
	テーマ	日本国憲法の基礎知識③		
	授業内容	1. 日本国憲法と平和主義について理解し、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 7年11月10日(月)	時限	5限
	講義室	C401		
	担当者	植田		
	テーマ	民法の基礎知識①		
	授業内容	1. 民法の構成、基本原則及び基本的な考え方を理解し、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 7年11月17日(月)	時限	5限
	講義室	C401		
	担当者	植田		
	テーマ	民法の基礎知識②		
	授業内容	1. 日常生活における契約と法に関する基本的な考え方を理解し、説明できる。 2. 制限行為能力者制度について理解し、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 7年12月01日(月)	時限	5限
	講義室	C401		
	担当者	植田		
	テーマ	民法の基礎知識③		
	授業内容	1. 家族と法に関する基本的な考え方を理解し、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 7年12月08日(月)	時限	5限
	講義室	C401		
	担当者	植田		
	テーマ	民法の基礎知識④		
	授業内容			

1. 民法以外で、日常生活において必要な、労働と法、企業と法等に関する基本的な考え方を理解し、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 7年12月15日(月)	時限	5限
	講義室	C401		
	担当者	植田		
	テーマ	刑法の基礎知識①		
	授業内容	1. 刑事法の基本的な考え方、犯罪とは何か、犯罪の種類、犯罪の成立プロセス等について理解し、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 7年12月22日(月)	時限	5限
	講義室	C401		
	担当者	植田		
	テーマ	刑法の基礎知識②		
	授業内容	1. 裁判のシステムとルールについて理解し、説明できる。 2. 裁判員制度の特色・概要について理解し、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01月05日(月)	時限	5限
	講義室	C401		
	担当者	植田		
	テーマ	刑法の基礎知識③		
	授業内容	1. 少年犯罪と法の関係について理解し、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01月19日(月)	時限	5限
	講義室	C401		
	担当者	植田		
	テーマ	医療と法①		
	授業内容	1. 医療事故によって、いかなる法的責任が問われ得るのかについて理解し、説明できる。 2. 終末期医療と法の関係について理解し、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01月26日(月)	時限	5限
	講義室	C401		
	担当者	植田		
	テーマ	医療と法②		
	授業内容	1. 臓器移植に関する法律の内容について理解し、説明できる。 2. 法律における「死」の概念と脳死判定等の問題について理解し、考察できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		

評価方法	1. 後期定期試験期間に、筆記試験を行う。 2. 試験において、持ち込みは一切不可とする。 3. 遅刻・欠席等、授業への参加態度を評価に含む。 4. 定期試験不合格者には、試験終了後に1回のみ再試験を行う。
教科書	授業ごとに、内容に沿ったプリント・資料等を配布する。
参考書	1. 『法律学への案内(第2版)』(八千代出版、2021年)金津謙、足立文美恵、佐々木彩、今出和利、齋藤美喜 著 2. その他、各回の授業内で重要と思われるものを紹介する。
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。 授業内容に関する質問等は、授業後に教室にて受け付ける。
履修上の注意、履修要件	初学者を対象とする。 前もって配布したプリントを予習し、講義後は、学習内容の確認を行うこと。 また、日ごろのニュース(特に法律、政治、社会問題に関する報道)に積極的にアクセスすることを期待する。

講義名	医療法規学概論		
(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	後期	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	1限
校地	日高キャンパス		
単位数	2単位/30時間		
必修・選択	必修		
配当年次	1年後期		

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

担当教員	長島 浩
科目の目標	医療の公共性というなかでの医療制度の仕組み、科学技術の進歩や国際化・規制緩和等の社会情勢の変化に対応した医療機器、医薬品等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（医薬品医療機器等法）や安全対策について正しく理解し質の高い臨床工学技士を目指すことを目標とする。
学習の具体的な目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 医療制度、診療報酬制度、健康保険等の関係法令などを説明できる。</li> <li>2) 医療関係者・医療施設に関する法令を説明できる。</li> <li>3) 医薬品医療機器等法における医療機器および医薬品の定義と分類、許可・承認を説明できる。</li> <li>4) 医療機器・医薬品の添付文書を説明できる。</li> <li>5) 医療機器と医薬品の安全対策及び医薬品医療機器等安全性情報報告制度を説明できる。</li> <li>6) 医療安全に関する法令、特に医療機器に関する安全対策該当法令を説明できる。</li> </ol>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年09月29日(月)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	長島		
	テーマ	医療法規総説：医療制度・衛生行政・生命倫理と医事法規		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 日本の医療制度について説明できる。</li> <li>2. 日本の衛生行政の仕組みについて説明できる。</li> <li>3. 医療と生命倫理の関わり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 7年10月06日(月)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	長島		
	テーマ	診療報酬制度、薬価基準、医療保険		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 日本の診療報酬制度・薬価基準制度について説明できる。</li> <li>2. 医療保険の種類と制度について説明できる。</li> </ol> （予習時間30分、復習時間30分）		
3	年月日(曜日)	令和 7年10月20日(月)	時限	1限

講義室	C207			
担当者	長島			
テーマ	医療保険制度、DRG/PPS・DPC/PDPS			
授業内容	1. 医療保険制度（国外を含む）について説明できる。 2. 診療包括制度（DRG/PPS・DPC/PDPS）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 7年10月20日（月）	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	長島		
	テーマ	医事法規：医療法・医療関係者に関する法規-1		
	授業内容	1. 医療法について説明できる。 2. 医療法と医療施設に関連する法規について説明できる。 3. 保健師助産師看護師法・医師法・歯科医師法・薬剤師法等について説明できる。 （予習時間30分、復習時間30分）		
5	年月日（曜日）	令和 7年10月27日（月）	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	長島		
	テーマ	医事法規：医療法・医療関係者に関する法規-2		
	授業内容	1. 臨床工学技士法について説明できる。 2. 医療関係者の倫理、インフォームドコンセントについて説明できる。 3. 医療関係者に対する法規・規制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 7年11月03日（月）	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	長島		
	テーマ	医薬品医療機器等法：医療機器・医薬品の定義		
	授業内容	1. 医薬品医療機器等法の目的・定義について説明できる。 2. 日本薬局方、医療用医薬品について説明できる。 3. 医療機器の категория、リスク分類等について説明できる。 （予習時間30分、復習時間30分）		
7	年月日（曜日）	令和 7年11月10日（月）	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	長島		
	テーマ	医薬品医療機器等法：医薬品医療機器総合機構法、企業報告制度		
	授業内容	1. （独法）医薬品医療機器総合機構の役割について説明できる。 2. 国が行っている健康被害救済制度について説明できる。 3. 医療機器・医薬品の製造業・製造販売業者による副作用・不具合・感染症例報告制度（企業報告制度）について説明できる。 （予習時間30分、復習時間30分）		
8	年月日（曜日）	令和 7年11月17日（月）	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	長島		
	テーマ	医薬品医療機器等法：医療機器・医薬品の許可・承認制度		
	授業内容	1. 医療機器の категорияごとの分類について説明できる。 2. 医療機器（医薬品）の許可・承認制度の関係について説明できる。 3. 臨床試験（治験）について説明できる。 （予習時間30分、復習時間30分）		
9	年月日（曜日）	令和 7年12月01日（月）	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	長島		
	テーマ	医薬品医療機器等法：添付文書		
	授業内容	1. 添付文書の目的と定義について説明できる。 2. 添付文書の役割について説明できる。 3. 医療機器と医薬品の添付文書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 7年12月08日(月)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	長島		
	テーマ	医薬品・医療機器等安全性情報報告制度		
	授業内容	1. 医療機関からの医薬品副作用、医療機器不具合の報告制度について説明できる。 2. 報告対象となる情報について説明できる。 3. 安全情報にもとづく回収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 7年12月15日(月)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	長島		
	テーマ	医療安全対策-1		
	授業内容	1. 医療事故と医療過誤について説明できる。 2. 医療過誤における法的責任について説明できる。 3. 事故報告について説明できる。 4. 医療機器安全管理責任者の業務について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
12	年月日(曜日)	令和 7年12月22日(月)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	長島		
	テーマ	医療安全対策-2		
	授業内容	1. 医療事故の防止(医療安全管理)について説明できる。 2. 医療安全対策としての体制整備について説明できる。 3. リスクマネジメントについて説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 8年01月05日(月)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	長島		
	テーマ	医療に関連する法律(健康増進法、臓器移植法、廃棄物処理法ほか)		
	授業内容	1. 健康増進法について説明できる。 2. 臓器移植法について説明できる。 3. 医療廃棄物と廃棄物処理法について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 8年01月19日(月)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	長島		
	テーマ	医療関連法規のまとめ(1)		
	授業内容	1. 医療関連法規全般について説明できる。 2. 医療施設に対する規制と法規について説明できる。 3. 医療機器に対応する法規と医薬品医療機器等法について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 8年01月26日(月)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	長島		
	テーマ	医療関連法規のまとめ(2)		
	授業内容	1. 法律による社会保障制度を説明できる。 2. 医薬品医療機器等法の全体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	1. 後期定期試験期間に筆記試験を行う。 2. 内容は全範囲:記述問題5問、多肢選択問題30問/60分 3. 不合格者については、追・再試験期間中に再試験を行う。			
教科書	授業毎に内容に沿った講義資料を配布			
参考書	公衆衛生がみえる 2024/2025 メディックメディア社			
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、授業後に教室にて相談を受け付ける。			

履修上の注意、履修要件

授業前日には講義予定の該当項目を調べ、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。(予習時間30分、復習時間30分)

1. 毎回、プリント資料を配布するので、綴っておくこと。
2. 必要に応じ「国民衛生の動向」を使用する。

講義名	社会福祉論		
(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	講義
基準単位数	2	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	2単位/30時間		
必修・選択	選択		
配当年次	1年前期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 小林 明弘	指定なし

担当教員	小林 明弘
科目の目標	社会福祉とは何か、社会福祉の発達史を含めて、社会福祉学の基礎知識を身につけ、社会福祉制度の変遷と将来を考察し、医療と福祉に関わる専門知識としての役割を考察できるようにする。
学習の具体的な目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 社会福祉の理念について説明できる。</li> <li>2) 社会福祉の歴史の変遷を説明できる。</li> <li>3) 社会福祉の概念について説明できる。</li> <li>4) 社会福祉の専門的方法について説明できる。</li> <li>5) 社会福祉法制度について説明できる。</li> <li>6) 社会福祉行財政について説明できる。</li> <li>7) 社会保障の意義と社会保険について説明できる。</li> </ol>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年04月14日(月)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	小林		
	テーマ	社会福祉とは何か		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 社会福祉の理念について考察できる。</li> <li>2. 社会的努力、方策を説明できる。</li> <li>3. 生活と社会福祉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 7年04月21日(月)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	小林		
	テーマ	社会福祉の歴史的視点・・・外国編		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 外国の社会福祉発達過程を考察できる。</li> <li>2. ケースワークの発展過程を考察できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
3	年月日(曜日)	令和 7年04月28日(月)	時限	4限

講義室	C306			
担当者	小林			
テーマ	日本における社会福祉の歴史的過程			
授業内容	1. 我が国の社会福祉の歴史的過程を考察できる。 (予習時間30分、復習時間30分)			
4	年月日(曜日)	令和 7年05月12日(月)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	小林		
	テーマ	社会福祉の概念		
	授業内容	1. 社会福祉という言葉の概念が説明できる。 2. 目的概念、実体概念が説明できる。 3. 広義の概念、狭義の概念について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 7年05月19日(月)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	小林		
	テーマ	ソーシャルワークと実践の専門技術		
	授業内容	1. ソーシャルワークの専門的方法について説明できる。 2. 社会福祉の実践方法について説明できる。 3. ソーシャルワーク実践の専門技術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 7年05月26日(月)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	小林		
	テーマ	社会福祉法、社会福祉六法、社会福祉八法		
	授業内容	1. 社会福祉法について説明できる。 2. 福祉六法、福祉八法について説明できる。 3. 社会福祉事業、福祉事務所、社会福祉協議会について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 7年06月02日(月)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	小林		
	テーマ	公的扶助、生活保護法		
	授業内容	1. 公的扶助、生活保護制度について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
8	年月日(曜日)	令和 7年06月09日(月)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	小林		
	テーマ	児童福祉法		
	授業内容	1. 児童福祉法について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
9	年月日(曜日)	令和 7年06月16日(月)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	小林		
	テーマ	障害者福祉法①		
	授業内容	1. 障害者福祉法について説明できる。 2. ノーマライゼーションについて説明できる。 3. ユニバーサルデザイン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 7年06月23日(月)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	小林		

テーマ	障害者福祉法②			
授業内容	1. 障害者総合支援法、身体障害者福祉法について説明できる。 2. 知的障害者福祉法、精神障害者の福祉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 7年06月30日(月)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	小林		
	テーマ	高齢者福祉		
	授業内容	1. 高齢者福祉について説明できる。 2. 介護保険制度について説明できる。 3. 成年後見制度について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
12	年月日(曜日)	令和 7年07月07日(月)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	小林		
	テーマ	社会福祉行政の仕組み		
	授業内容	1. 社会福祉行政の現状と財政について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 7年07月14日(月)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	小林		
	テーマ	社会保障と社会保険 (1)		
	授業内容	1. 社会保障の仕組みについて説明できる。 2. 社会保障制度について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 7年07月21日(月)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	小林		
	テーマ	社会保障と社会保険 (2)		
	授業内容	1. 社会保険について説明できる。 2. 社会保険の種類と内容について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 7年07月28日(月)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	小林		
	テーマ	これからの社会福祉のあり方		
	授業内容	1. 地域福祉について説明できる。 2. 共生社会のあり方について考察できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
評価方法	1. 前期定期試験期間に筆記試験(全範囲)を行う。 2. 再試験は実施する。			
教科書	1. 健康支援と社会保障制度③ メヂカルフレンド社			
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。 メールにて、いつでも相談に応じます。 メール: honbu@marukikinen-wmc.or.jp			
履修上の注意、履修要件	余暇を利用して学習内容を深めることを心掛けてください。			

講義名	スポーツ科学		
(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	講義
基準単位数	2	時間	30.00
代表曜日	月曜日	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	1年前期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 古泉 一久	非常勤教員（大学外部）

担当教員	古泉 一久
科目の目標	医療従事者としてスポーツ、運動、トレーニングや、健康との関わりについて正しい知識を習得する。
学習の具体的な目標	<p>本授業は講義形式で行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) スポーツにおける科学の在り方、考え方について説明できる。</li> <li>2) トレーニングによる筋肉の肥大について理論的に説明できる。</li> <li>3) 体重を減量するための運動と、その評価方法について説明できる。</li> <li>4) 運動時のエネルギー代謝について説明できる。</li> <li>5) 運動時に産生される乳酸と筋肉の疲労との関係について考察できる。</li> <li>6) スポーツ技術を習得する過程について説明できる。</li> </ol>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年04月14日(月)	時限	1限
	講義室	講堂2F		
	担当者	古泉		
	テーマ	授業のガイダンス スポーツにとって科学的とは		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基礎教育科目における本授業の位置づけについて説明できる。</li> <li>2. 本授業の目標、内容、計画、評価の方法などについて説明できる。</li> <li>3. スポーツにおける科学の在り方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 7年04月21日(月)	時限	1限
	講義室	講堂2F		
	担当者	古泉		
	テーマ	ヒトにとって筋肉とは何か		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 筋肉の増殖、抑制に関わる因子について説明できる。</li> <li>2. スポーツ選手におけるドーピングについて説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
3	年月日(曜日)	令和 7年04月28日(月)	時限	1限

講義室	講堂2F			
担当者	古泉			
テーマ	スポーツと筋線維組成との関係			
授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>筋線維の構造について説明できる。</li> <li>スポーツ選手における種目別の筋線維組成の違いについて説明できる。</li> <li>トレーニングによる筋線維タイプの変化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 7年05月12日(月)	時限	1限
	講義室	講堂2F		
	担当者	古泉		
	テーマ	筋肉をつけるには(肥大させる、見栄えを良くする)どうすればよいか		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>筋肉が大きくなるためのプロセスについて説明できる。</li> <li>筋力トレーニングの強度とその効果について説明できる。</li> <li>これまで行われてきた様々なトレーニング方法について説明できる。</li> <li>筋肥大を誘発する理論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 7年05月19日(月)	時限	1限
	講義室	講堂2F		
	担当者	古泉		
	テーマ	筋肉痛と筋収縮の様式について		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>EMSによるトレーニングの長所、短所について説明できる。</li> <li>筋肉痛発症の機序について説明できる。</li> <li>筋肉痛についての誤った認識について説明できる。</li> <li>筋収縮の様式の違い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 7年05月26日(月)	時限	1限
	講義室	講堂2F		
	担当者	古泉		
	テーマ	スポーツ種目別の筋力特性		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>等速性筋力の測定について説明できる。</li> <li>スポーツ選手別の筋力特性について説明できる。</li> <li>筋力と収縮速度との関係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 7年06月02日(月)	時限	1限
	講義室	講堂2F		
	担当者	古泉		
	テーマ	身体組成の評価について		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>身体のエネルギー量の出納について説明できる。</li> <li>肥満とはどのような状態なのか説明できる。</li> <li>身体組成の評価方法について説明できる。</li> <li>身体に対する体脂肪の役割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 7年06月09日(月)	時限	1限
	講義室	講堂2F		
	担当者	古泉		
	テーマ	減量するための運動(体脂肪を減らす)とは		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>脂肪細胞による生理活性物質の役割について説明できる。</li> <li>脂肪細胞の種類とその特徴について説明できる。</li> <li>筋肉における脱共役タンパク質の役割について説明できる。</li> <li>減量のための運動について効果的な方法とは何か説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
9	年月日(曜日)	令和 7年06月16日(月)	時限	1限
	講義室	講堂2F		
	担当者	古泉		
	テーマ	乳酸は身体の疲労の原因である!?		
	授業内容			

1. 運動時のエネルギー代謝について説明できる。
  2. 乳酸が産生される状況について説明できる。
  3. 乳酸の代謝のされ方について説明できる。
  4. 筋疲労の要因について考えられている知見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 7年06月23日(月)	時限	1限
	講義室	講堂2F		
	担当者	古泉		
	テーマ	スポーツ能力のパラメーターとしての呼吸機能と心拍数		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 呼吸機能の測定について説明できる。</li> <li>2. 運動時の呼吸機能の変化について説明できる。</li> <li>3. 無酸素性作業閾値について説明できる。</li> <li>4. 運動強度としての心拍数の算出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)		
11	年月日(曜日)	令和 7年06月30日(月)	時限	1限
	講義室	講堂2F		
	担当者	古泉		
	テーマ	運動中の突然死について		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 心臓震盪について説明できる。</li> <li>2. スポーツ心臓について説明できる。</li> <li>3. 運動中の突然死における対策について考察できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
12	年月日(曜日)	令和 7年07月07日(月)	時限	1限
	講義室	講堂2F		
	担当者	古泉		
	テーマ	運動の技術はどのように身につけることができるのか		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 運動の巧みさの要素について説明できる。</li> <li>2. ヒトの状況把握能力について説明できる。</li> <li>3. 動作の自動化(身体で覚えるとは何か)について説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 7年07月14日(月)	時限	1限
	講義室	講堂2F		
	担当者	古泉		
	テーマ	スポーツ選手の“見る”能力		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 動体視力について説明できる。</li> <li>2. 中心視と周辺視について説明できる。</li> <li>3. 滑動性追従眼球運動について説明できる。</li> <li>4. 視覚に関する脳内での情報処理過程について説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 7年07月21日(月)	時限	1限
	講義室	講堂2F		
	担当者	古泉		
	テーマ	スポーツ選手にみられる潜在的知覚とは		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 錯視について説明できる。</li> <li>2. 潜在的知覚と運動行動との関係について説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 7年07月28日(月)	時限	1限
	講義室	講堂2F		
	担当者	古泉		
	テーマ	スポーツ選手の「ゾーンに入る」とは		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「ゾーンに入る」とはどのような状況をいうのか説明できる。</li> <li>2. 兵法書としての不動智神妙録とは何かを説明できる。</li> <li>3. 古武術とは何かを説明できる。</li> <li>4. 古武術の動きとスポーツ技術の接点について説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		

評価方法	定期試験（論述及び選択式）の成績で評価する。100点満点中60点以上を合格とする。 定期試験で合格に満たない場合再試験を実施する。
教科書	資料を授業ごとに配布する。
参考書	「身体トレーニング 運動生理学からみた身体機能の維持・向上」、宮村実晴編集、真興交易
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。 授業終了後に質問、相談を受け付ける。
履修上の注意、履修要件	授業終了後には当日配布された資料などで学習内容の見直しを行うこと。 疑問、質問点などがある場合には、次回授業時に質問できるように考えをまとめておくこと。 履修者はスポーツ科学に興味のあることが望ましい。 (予習時間30分、復習時間30分)

講義名	英語 I		
(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	3限
校地	日高キャンパス		
単位数	1単位/30時間		
必修・選択	必修		
配当年次	1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	国際語としての英語を運用するための基礎的な力を養うことを科目の目標とする。基本的な文法を整理、確認しつつ、使用頻度の高い基本的な英語表現の習得を目指す。基本文法・表現を十分に活用して、基礎的なリスニング、リーディング、ライティング、スピーキング技能の充実を図る。 また、体の部位、臓器など基礎的な医療用語の学習も行う。
学習の具体的な目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 基本的な英語語彙を覚えて、正しく運用できる。</li> <li>2) 英文を読み、全体の内容を説明できる。</li> <li>3) 日常的な場面で用いられる様々な英語を聞き取ることができる。その内容を日本語で説明できる。</li> <li>4) ある程度の長さの英文を正確に読むことができる。</li> <li>5) 状況に応じた、英語での受け答えができる。</li> <li>6) 医療関係の現場で用いられる基礎的な英語の綴りを正しく綴ることができる、また意味を日本語で答えられる。</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 7年04月14日(月)	時限	3限
	講義室	C405		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	テーマ	Sleep Is Important 眠りの素晴らしさ / When の使い方		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vocabulary Gallery の表現について、infant(s) や stress の発音や品詞や意味をふまえて読解できる。</li> <li>2. Warm-up Dialogue の音声について、聞きとり、書きとり、内容理解を問う設問に回答できる。</li> <li>3. Ready to Read の本文を読解し、内容を説明できる。</li> <li>4. Language Highlights において、When の使い方をふまえて作文ができる。</li> <li>5. Slash Reading challenge の設問文の構造を分析できる。</li> <li>6. Let's Talk about It! の設問について、自分の考えを作文し発表できる。 (予習時間および復習時間は各30分程度)</li> </ol>		
2	年月日(曜日)	令和 7年04月21日(月)	時限	3限
	講義室	C405・C406		

担当者	上滝・オニヤヌシ			
テーマ	Is Salt Bad for Us? 塩の良し悪し／現在形・過去形・現在完了形			
授業内容	1. Vocabulary Gallery の表現について、itching や mine(s) の発音や品詞や意味をふまえて読解できる。 2. Warm-up Dialogue の音声について、聞きとり、書きとり、内容理解を問う設問に回答できる。 3. Ready to Read の本文を読解し、内容を説明できる。 4. Language Highlights において、現在形・過去形・現在完了形をふまえて作文ができる。 5. Slash Reading challenge の設問文の構造を分析できる。 6. Let's Talk about It! の設問について、自分の考えを作文し発表できる。 (予習時間および復習時間は各30分程度)			
3	年月日(曜日)	令和 7年04月28日(月)	時限	3限
	講義室	C405・C406		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	テーマ	Water Is Wonderful 素晴らしき水／ why の使い方		
	授業内容	1. Vocabulary Gallery の表現について、digestion や exercise の発音や品詞や意味をふまえて読解できる。 2. Warm-up Dialogue の音声について、聞きとり、書きとり、内容理解を問う設問に回答できる。 3. Ready to Read の本文を読解し、内容を説明できる。 4. Language Highlights において、why の使い方をふまえて作文ができる。 5. Slash Reading challenge の設問文の構造を分析できる。 6. Let's Talk about It! の設問について、自分の考えを作文し発表できる。 (予習時間および復習時間は各30分程度)		
4	年月日(曜日)	令和 7年05月12日(月)	時限	3限
	講義室	C405・C406		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	テーマ	Hot Spring: A Miracle of Nature 温泉 ～自然の奇跡～／動名詞		
	授業内容	1. Vocabulary Gallery の表現について、hot spring(s) や numerous の発音や品詞や意味をふまえて読解できる。 2. Warm-up Dialogue の音声について、聞きとり、書きとり、内容理解を問う設問に回答できる。 3. Ready to Read の本文を読解し、内容を説明できる。 4. Language Highlights において、動名詞の用法をふまえて作文ができる。 5. Slash Reading challenge の設問文の構造を分析できる。 6. Let's Talk about It! の設問について、自分の考えを作文し発表できる。 (予習時間および復習時間は各30分程度)		
5	年月日(曜日)	令和 7年05月19日(月)	時限	3限
	講義室	C405・C406		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	テーマ	Healthy Lessons from the Blue Zones ブルーゾーンからの健康的教訓／前置詞		
	授業内容	1. Vocabulary Gallery の表現について、author(s) や legume(s) の発音や品詞や意味をふまえて読解できる。 2. Warm-up Dialogue の音声について、聞きとり、書きとり、内容理解を問う設問に回答できる。 3. Ready to Read の本文を読解し、内容を説明できる。 4. Language Highlights において、前置詞の用法をふまえて作文ができる。 5. Slash Reading challenge の設問文の構造を分析できる。 6. Let's Talk about It! の設問について、自分の考えを作文し発表できる。 (予習時間および復習時間は各30分程度)		
6	年月日(曜日)	令和 7年05月26日(月)	時限	3限
	講義室	C405・C406		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	テーマ	Unhealthy Habits 不健康な習慣／不定詞		
	授業内容	1. Vocabulary Gallery の表現について、cancer や soda(s) の発音や品詞や意味をふまえて読解できる。 2. Warm-up Dialogue の音声について、聞きとり、書きとり、内容理解を問う設問に回答できる。 3. Ready to Read の本文を読解し、内容を説明できる。 4. Language Highlights において、不定詞の用法をふまえて作文ができる。 5. Slash Reading challenge の設問文の構造を分析できる。 6. Let's Talk about It! の設問について、自分の考えを作文し発表できる。 (予習時間および復習時間は各30分程度)		
7	年月日(曜日)	令和 7年06月02日(月)	時限	3限
	講義室	C405・C406		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		

テーマ	Let's Dance! シャル・ウィー・ダンス／比較級			
授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vocabulary Gallery の表現について、workout(s) や bone(s) の発音や品詞や意味をふまえて読解できる。</li> <li>2. Warm-up Dialogue の音声について、聞きとり、書きとり、内容理解を問う設問に回答できる。</li> <li>3. Ready to Read の本文を読解し、内容を説明できる。</li> <li>4. Language Highlights において、比較級の用法をふまえて作文ができる。</li> <li>5. Slash Reading challenge の設問文の構造を分析できる。</li> <li>6. Let's Talk about It! の設問について、自分の考えを作文し発表できる。 (予習時間および復習時間は各30分程度)</li> </ol>			
8	年月日(曜日)	令和 7年06月09日(月)	時限	3限
	講義室	C405・C406		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	テーマ	The Story of Sugar 砂糖のお話／受動態		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vocabulary Gallery の表現について、sugarcane や plantation(s) の発音や品詞や意味をふまえて読解できる。</li> <li>2. Warm-up Dialogue の音声について、聞きとり、書きとり、内容理解を問う設問に回答できる。</li> <li>3. Ready to Read の本文を読解し、内容を説明できる。</li> <li>4. Language Highlights において、受動態の用法をふまえて作文ができる。</li> <li>5. Slash Reading challenge の設問文の構造を分析できる。</li> <li>6. Let's Talk about It! の設問について、自分の考えを作文し発表できる。 (予習時間および復習時間は各30分程度)</li> </ol>		
9	年月日(曜日)	令和 7年06月16日(月)	時限	3限
	講義室	C405・C406		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	テーマ	Companion Animals コンパニオン・アニマル／使役動詞など		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vocabulary Gallery の表現について、loneliness や military の発音や品詞や意味をふまえて読解できる。</li> <li>2. Warm-up Dialogue の音声について、聞きとり、書きとり、内容理解を問う設問に回答できる。</li> <li>3. Ready to Read の本文を読解し、内容を説明できる。</li> <li>4. Language Highlights において、使役動詞などの用法をふまえて作文ができる。</li> <li>5. Slash Reading challenge の設問文の構造を分析できる。</li> <li>6. Let's Talk about It! の設問について、自分の考えを作文し発表できる。 (予習時間および復習時間は各30分程度)</li> </ol>		
10	年月日(曜日)	令和 7年06月23日(月)	時限	3限
	講義室	C405・C406		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	テーマ	Music And Medicine 音楽と医療／接続詞		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vocabulary Gallery の表現について、medicine や god(s) の発音や品詞や意味をふまえて読解できる。</li> <li>2. Warm-up Dialogue の音声について、聞きとり、書きとり、内容理解を問う設問に回答できる。</li> <li>3. Ready to Read の本文を読解し、内容を説明できる。</li> <li>4. Language Highlights において、接続詞の用法をふまえて作文ができる。</li> <li>5. Slash Reading challenge の設問文の構造を分析できる。</li> <li>6. Let's Talk about It! の設問について、自分の考えを作文し発表できる。 (予習時間および復習時間は各30分程度)</li> </ol>		
11	年月日(曜日)	令和 7年06月30日(月)	時限	3限
	講義室	C405・C406		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	テーマ	Please Listen to Me! 傾聴のすゝめ／関係代名詞・関係副詞		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vocabulary Gallery の表現について、complex や painful の発音や品詞や意味をふまえて読解できる。</li> <li>2. Warm-up Dialogue の音声について、聞きとり、書きとり、内容理解を問う設問に回答できる。</li> <li>3. Ready to Read の本文を読解し、内容を説明できる。</li> <li>4. Language Highlights において、関係代名詞・関係副詞の用法をふまえて作文ができる。</li> <li>5. Slash Reading challenge の設問文の構造を分析できる。</li> <li>6. Let's Talk about It! の設問について、自分の考えを作文し発表できる。 (予習時間および復習時間は各30分程度)</li> </ol>		
12	年月日(曜日)	令和 7年07月07日(月)	時限	3限
	講義室	C405・C406・C407		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	テーマ	Let's Eat Together! 共食の時代／間接疑問文		

授業内容	1. Vocabulary Gallery の表現について、snack(s) や chat の発音や品詞や意味をふまえて読解できる。 2. Warm-up Dialogue の音声について、聞きとり、書きとり、内容理解を問う設問に回答できる。 3. Ready to Read の本文を読解し、内容を説明できる。 4. Language Highlights において、間接疑問文をふまえて作文ができる。 5. Slash Reading challenge の設問文の構造を分析できる。 6. Let's Talk about It! の設問について、自分の考えを作文し発表できる。 (予習時間および復習時間は各30分程度)			
13	年月日(曜日)	令和 7年07月14日(月)	時限	3限
	講義室	C405・C406・C407		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	テーマ	Being Alone vs. Being Lonely 「おひとり様」か「(ひとり)ぼっち」か / it の特別用法		
	授業内容	1. Vocabulary Gallery の表現について、alone や goal(s) の発音や品詞や意味をふまえて読解できる。 2. Warm-up Dialogue の音声について、聞きとり、書きとり、内容理解を問う設問に回答できる。 3. Ready to Read の本文を読解し、内容を説明できる。 4. Language Highlights において、it の特別用法をふまえて作文ができる。 5. Slash Reading challenge の設問文の構造を分析できる。 6. Let's Talk about It! の設問について、自分の考えを作文し発表できる。 (予習時間および復習時間は各30分程度)		
14	年月日(曜日)	令和 7年07月21日(月)	時限	3限
	講義室	C405・C406・C407		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	テーマ	Believe in Yourself! 自分を信じて / 疑問詞 + to 不定詞		
	授業内容	1. Vocabulary Gallery の表現について、decision(s) や direction(s) の発音や品詞や意味をふまえて読解できる。 2. Warm-up Dialogue の音声について、聞きとり、書きとり、内容理解を問う設問に回答できる。 3. Ready to Read の本文を読解し、内容を説明できる。 4. Language Highlights において、疑問詞 + to 不定詞の用法をふまえて作文ができる。 5. Slash Reading challenge の設問文の構造を分析できる。 6. Let's Talk about It! の設問について、自分の考えを作文し発表できる。 (予習時間および復習時間は各30分程度)		
15	年月日(曜日)	令和 7年07月28日(月)	時限	3限
	講義室	C405・C406・C407		
	担当者	上滝・オニヤヌシ		
	テーマ	The Interview / 著者からのメッセージ / まとめ		
	授業内容	1. Vocabulary Gallery の表現について、co-author(s) や timely の発音や品詞や意味をふまえて読解できる。 2. Warm-up Dialogue の音声について、聞きとり、書きとり、内容理解を問う設問に回答できる。 3. Ready to Read の本文を読解し、内容を説明できる。 4. Language Highlights において、これまでの学習をふまえて作文ができる。 5. Slash Reading challenge の設問文の構造を分析できる。 6. Let's Talk about It! の設問について、自分の考えを作文し発表できる。 (予習時間および復習時間は各30分程度)		
評価方法	1. 前期定期試験内での筆記試験 2. 授業への出席状況、授業内の練習状況 3. 授業内の小テスト、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) 4. 再試験の有無: 有			
教科書	1. 『Healthy Habits for a Better Life』Joan McConnell+山内圭: 成美堂 2. プリント教材(医療英語やコミュニケーション英語を含む)			
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、間違えた箇所をもう一度自分で確認・整理して、それでも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	数学 I (微分積分・線形代数 I)		
(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	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	必修		
配当年次	1年前期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 中島 孔志	臨床工学科教員

担当教員	中島 孔志・下岡 聡行
科目の目標	微分・積分と線形代数を学ぶ。理工学系共通の基礎である微分・積分とベクトル・行列を理解・習熟し工学分野を学んでいくために必要な知識と計算力を習得する。
学習の具体的な目標	<p>微分・積分</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1変数の微分概念を説明すること、計算することができる。</li> <li>1変数の積分概念を説明すること、計算することができる。</li> <li>微分、積分の代表的な応用手法を挙げて説明すること、問題を解くことができる。</li> </ol> <p>線形代数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ベクトル・行列の基本的な演算ができる。</li> <li>行列式が計算でき、使い道を説明できる。</li> <li>連立方程式と逆行列、ランクの関係を説明できる。</li> <li>基底と座標の関係を説明できる。</li> <li>線形空間と写像の概念を説明できる。</li> </ol> <p>数学 I 演習はこの科目の演習科目である。</p>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年04月17日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	中島		
	テーマ	0章 微分積分概論 1章 極限と連続、 2章 微分法の基礎①		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>微分積分の概要について説明できる。</li> <li>数列・級数の極限を計算できる。</li> <li>関数の極限を計算でき、連続の概念を説明できる。</li> <li>微分係数と導関数を説明でき、計算できる。</li> <li>微分法の公式(和、差、定数倍、積、逆数、商)を説明でき、利用して微分できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
2	年月日(曜日)	令和 7年04月24日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	中島		

テーマ	2章 微分法の基礎②、 3章 いろいろな関数の微分法①			
授業内容	1. 微分法の公式（合成関数、逆関数、パラメータ表示の関数）を説明でき、利用して微分できる。 2. 指数関数、対数関数を微分できる。 （予習時間30分、復習時間30分）			
3	年月日(曜日)	令和 7年05月01日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	中島		
	テーマ	3章 いろいろな関数の微分法②		
	授業内容	1. 三角関数、逆三角関数を微分できる。 2. 対数微分法を使って微分できる。 3. n次導関数を求めることができる。 （予習時間30分、復習時間30分）		
4	年月日(曜日)	令和 7年05月08日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	中島		
	テーマ	4章 微分法の応用		
	授業内容	1. 平均値の定理を説明できる。 2. コーシーの平均値の定理とロピタルの定理を説明でき、不定形の極限値を計算できる。 3. 極値、凹凸を判定でき、極値、変曲点を計算できる。 4. 曲線の概形を説明できる。 （予習時間30分、復習時間30分）		
5	年月日(曜日)	令和 7年05月15日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	中島		
	テーマ	5章 積分法の基礎、 6章 不定積分の計算①		
	授業内容	1. 定積分の定義、定積分の性質を説明できる。 2. 原始関数と不定積分を説明できる。 3. 不定積分の基本定理を説明でき、利用して不定積分できる。 4. 置換積分法を利用して不定積分できる。 （予習時間30分、復習時間30分）		
6	年月日(曜日)	令和 7年05月22日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	中島		
	テーマ	6章 不定積分の計算②		
	授業内容	1. 部分積分法を利用して不定積分できる。 2. 部分分数分解を利用して有利関数を不定積分できる。 3. 置換積分法を利用して特定の無理関数を不定積分できる。 （予習時間30分、復習時間30分）		
7	年月日(曜日)	令和 7年05月29日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	中島		
	テーマ	7章 定積分とその応用①		
	授業内容	1. 定積分の定義、基本的な性質を説明できる。 2. 定積分を計算できる。 3. 広義の積分の概念を説明できる。 4. 積分を使って直交座標の面積を計算できる。 （予習時間30分、復習時間30分）		
8	年月日(曜日)	令和 7年06月05日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	中島		
	テーマ	7章 定積分とその応用②		
	授業内容			

1. 積分を使って極座標の面積を計算できる。
2. 積分を使って断面積が与えられた立体の体積を計算できる。
3. 積分を使って曲線の長さ（直交座標表示、パラメータ表示、極座標表示）を計算できる。
4. 全体のまとめ  
(予習時間30分、復習時間30分)

9	年月日(曜日)	令和 7年06月12日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	下岡		
	テーマ	ベクトル・行列と演算法則		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ベクトルと行列の定数倍、加算、減算を計算できる。</li> <li>2. ベクトルの内積が計算でき、幾何学的意味を説明できる。</li> <li>3. 行列の積算ができる。</li> <li>4. 連立方程式を行列とベクトルで記述できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
10	年月日(曜日)	令和 7年06月19日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	下岡		
	テーマ	行列式		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2次および3次の行列式を述べることができる。</li> <li>2. サラスの公式を使って3次以下の行列式を計算できる。</li> <li>3. 余因子展開によって行列式を求めることができる。</li> <li>4. 行列式の基本的性質を利用して行列式を求めることができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
11	年月日(曜日)	令和 7年06月26日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	下岡		
	テーマ	連立1次方程式とランク		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ランク概念を説明できる。</li> <li>2. 掃き出し法でランク、方程式の解、逆行列を求めることができる。</li> <li>3. ランクによって方程式の解の形式を分類できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
12	年月日(曜日)	令和 7年07月03日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	下岡		
	テーマ	線形空間と線形写像の基礎 (1)		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1次独立、1次従属の概念を説明できる。</li> <li>2. 線形空間、次元、基底の概念を説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 7年07月10日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	下岡		
	テーマ	線形空間と線形写像の基礎 (2)		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 線形写像の概念を説明できる。</li> <li>2. 線形写像を標準基底における行列表示で表現できる。</li> <li>3. 直交変換の定義を説明できる。</li> <li>4. 行列によって2次元図形の回転、鏡映を扱うことができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 7年07月17日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	下岡		
	テーマ	行列式・線形写像の応用		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 余因子行列を使って逆行列を求められる。</li> <li>2. クラメル公式を証明できる。</li> <li>3. 工学における行列の応用例を挙げることができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 7年07月24日(木)	時限	1限

講義室	C207
担当者	下岡
テーマ	線形代数のまとめ
授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 連立方程式と行列式、ランクの関連を説明できる。</li> <li>2. 連立方程式の解法と解について説明できる。</li> <li>3. 基底と座標の関係について説明できる。</li> <li>4. 基底と次元の関係について説明できる。</li> <li>5. 線形写像について説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)
評価方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 評価：中間試験（微分・積分：50%）と期末試験（線形代数：50%）で評価する。（記述式。中間試験は6月21日（土）2限（10:40-12:10：90分）に実施予定。期末試験は定期試験期間中に実施予定。）</li> <li>2. 再試験は1回に限り実施。</li> </ol>
教科書	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. (微分積分)理工系の基礎 微分積分 石原繁 他/著 裳華房</li> <li>2. (線形代数)入門講義 線形代数、足立俊明他著、裳華房</li> </ol>
参考書	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新微分積分 I 高橋節夫 他/著 大日本図書</li> <li>2. 例題と演習で学ぶ 微分積分学 山崎文明/著 学術図書出版社</li> <li>3. 道具としての線型代数 一石賢著 日本実業出版社</li> </ol>
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。 中島 木曜日5限 上記時間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。 E-mail : naka@saitama-med. ac. jp 下岡 水曜日5限 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。 E-mail : shimooka@saitama-med. ac. jp
履修上の注意、履修要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>○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確認を行うこと。さらに余暇を利用して教科書、参考書等で復習し、学習内容を深めること。</li> <li>○高校で微積分を学んでいないものは予習をしておくこと。</li> <li>○数学I演習を履修すること。</li> <li>○講義のテンポが速く、予習・復習が必須の科目である。</li> </ul>

講義名	数学 I 演習		
(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	木曜日	代表時限	2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	1年前期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 中島 孔志	臨床工学科教員

担当教員	中島 孔志・下岡 聡行・若山 俊隆
科目の目標	微分・積分と線形代数の演習を行う。理工学系共通の基礎である微分・積分とベクトル・行列を理解・習熟し、工学分野を学んでいくために必要な知識と計算力を習得する。
学習の具体的な目標	<p>数学 I の演習科目である。</p> <p>微分・積分</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 1変数の微分概念を説明すること、計算することができる。</li> <li>2) 1変数の積分概念を説明すること、計算することができる。</li> <li>3) 微分、積分の代表的な応用手法を挙げて説明すること、問題を解くことができる。</li> </ol> <p>線形代数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ベクトル・行列の基本的な演算ができる。</li> <li>2) 行列式が計算でき、使い道を説明できる。</li> <li>3) 連立方程式と逆行列、ランクの関係を説明できる。</li> <li>4) 基底と座標の関係を説明できる。</li> <li>5) 線形空間と写像の概念を説明できる。</li> </ol> <p>演習した次週に演習内容の小テストを毎回行う。 基本的な演習問題は解けるように復習が必要。</p>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年04月17日(木)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	中島・下岡・若山		
	テーマ	0章 微分積分概論 1章 極限と連続、 2章 微分法の基礎①		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 数列・級数の極限を計算できる。</li> <li>2. 関数の極限を計算でき、連続の概念を説明できる。</li> <li>3. 微分係数と導関数を説明でき、計算できる。</li> <li>4. 微分法の公式 (和、差、定数倍、積、逆数、商) を説明でき、利用して微分できる。 (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ol>		
2	年月日(曜日)	令和 7年04月24日(木)	時限	2限
	講義室	C207		

担当者	中島・下岡・若山			
テーマ	2章 微分法の基礎②、 3章 いろいろな関数の微分法①			
授業内容	1. 微分法の公式（合成関数、逆関数、パラメータ表示の関数）を説明でき、利用して微分できる。 2. 指数関数、対数関数を微分できる。 3. 小テスト① （予習時間30分、復習時間30分）			
3	年月日(曜日)	令和 7年05月01日(木)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	中島・下岡・若山		
	テーマ	3章 いろいろな関数の微分法②		
	授業内容	1. 三角関数、逆三角関数を微分できる。 2. 対数微分法を使って微分できる。 3. $n$ 次導関数を求めることができる。 4. 小テスト② （予習時間30分、復習時間30分）		
4	年月日(曜日)	令和 7年05月08日(木)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	中島・下岡・若山		
	テーマ	4章 微分法の応用		
	授業内容	1. 平均値の定理を説明できる。 2. コーシーの平均値の定理とロピタルの定理を説明でき、不定形の極限值を計算できる。 3. 極値、凹凸を判定でき、極値、変曲点を計算できる。 4. 曲線の概形を説明できる。 5. 小テスト③ （予習時間30分、復習時間30分）		
5	年月日(曜日)	令和 7年05月15日(木)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	中島・下岡・若山		
	テーマ	5章 積分法の基礎、 6章 不定積分の計算①		
	授業内容	1. 定積分の定義、定積分の性質を説明できる。 2. 原始関数と不定積分を説明できる。 3. 不定積分の基本定理を説明でき、利用して不定積分できる。 4. 置換積分法を利用して不定積分できる。 5. 小テスト④ （予習時間30分、復習時間30分）		
6	年月日(曜日)	令和 7年05月22日(木)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	中島・下岡・若山		
	テーマ	6章 不定積分の計算②、		
	授業内容	1. 部分積分法を利用して不定積分できる。 2. 部分分数分解を利用して有利関数を不定積分できる。 3. 置換積分法を利用して特定の無理関数を不定積分できる。 4. 小テスト⑤ （予習時間30分、復習時間30分）		
7	年月日(曜日)	令和 7年05月29日(木)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	中島・下岡・若山		
	テーマ	7章 定積分とその応用①		
	授業内容	1. 定積分の定義、基本的な性質を説明できる。 2. 定積分を計算できる。 3. 広義の積分の概念を説明できる。 4. 積分を使って直交座標の面積を計算できる。 5. 小テスト⑥ （予習時間30分、復習時間30分）		
8	年月日(曜日)	令和 7年06月05日(木)	時限	2限
	講義室	C207		

担当者	中島・下岡・若山			
テーマ	7章 定積分とその応用② 1変数の微分と積分のまとめ			
授業内容	1. 積分を使って極座標の面積を計算できる。 2. 積分を使って断面積が与えられた立体の体積を計算できる。 3. 積分を使って曲線の長さ（直交座標表示、パラメータ表示、極座標表示）を計算できる。 4. 様々な1変数関数の微分・積分を計算できる。 5. 小テスト⑦ （予習時間30分、復習時間30分）			
9	年月日(曜日)	令和 7年06月12日(木)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	中島・下岡・若山		
	テーマ	ベクトル・行列と演算法則		
	授業内容	1. ベクトルと行列の定数倍、加算、減算を計算できる。 2. ベクトルの内積が計算でき、幾何学的意味を説明できる。 3. 行列の積算ができる。 4. 連立方程式を行列とベクトルで記述できる。 5. 小テスト⑧ （予習時間30分、復習時間30分）		
10	年月日(曜日)	令和 7年06月19日(木)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	中島・下岡・若山		
	テーマ	行列式		
	授業内容	1. 2次および3次の行列式を述べるができる。 2. サラスの公式を使って3次以下の行列式を計算できる。 3. 余因子展開によって行列式を求めることができる。 4. 行列式の基本的性質を利用して行列式を求めることができる。 5. 小テスト⑨ （予習時間30分、復習時間30分）		
11	年月日(曜日)	令和 7年06月26日(木)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	中島・下岡・若山		
	テーマ	連立1次方程式とランク		
	授業内容	1. ランクの概念を説明できる。 2. 掃き出し法でランク、方程式の解、逆行列を求めることができる。 3. ランクによって方程式の解の形式を分類できる。 4. 小テスト⑩ （予習時間30分、復習時間30分）		
12	年月日(曜日)	令和 7年07月03日(木)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	中島・下岡・若山		
	テーマ	線形空間と線形写像の基礎 (1)		
	授業内容	1. 1次独立、1次従属の概念を説明できる。 2. 線形空間、次元、基底の概念を説明できる。 3. 小テスト⑪ （予習時間30分、復習時間30分）		
13	年月日(曜日)	令和 7年07月10日(木)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	中島・下岡・若山		
	テーマ	線形空間と線形写像の基礎 (2)		
	授業内容	1. 線形写像の概念を説明できる。 2. 線形写像を標準基底における行列表示で表現できる。 3. 直交変換の定義を説明できる。 4. 行列によって2次元図形の回転、鏡映を扱うことができる。 5. 小テスト⑫ （予習時間30分、復習時間30分）		
14	年月日(曜日)	令和 7年07月17日(木)	時限	2限
	講義室	C207		

担当者	中島・下岡・若山			
テーマ	行列式・線形写像の応用			
授業内容	1. 余因子行列を使って逆行列を求められる。 2. クラメルの公式を証明できる。 3. 工学における行列の応用例を挙げることができる。 4. 小テスト⑬ (予習時間30分、復習時間30分)			
15	年月日(曜日)	令和 7年07月24日(木)	時限	2限
	講義室	G207		
	担当者	中島・下岡・若山		
	テーマ	線形代数のまとめ		
	授業内容	1. 連立方程式と行列式、ランクの関連を説明できる。 2. 連立方程式の解法と解について説明できる。 3. 基底と座標の関係について説明できる。 4. 基底と次元の関係について説明できる。 5. 線形写像について説明できる。 6. 小テスト⑭ (予習時間30分、復習時間30分)		
評価方法	1. 評価：出席状況、授業態度、小テストを総合的に判断して評価する。 (定期試験期間中の試験：無) 2. 再試験：行わない。 注：演習科目のため4/5以上の出席が必要。			
教科書	1. (微分積分)理工系の基礎 微分積分 石原繁 他/著 裳華房 2. (線形代数)入門講義 線形代数、足立俊明他著、裳華房			
参考書	1. 新微分積分Ⅰ 高橋節夫 他/著 大日本図書 2. 新微分積分Ⅰ 問題集 高橋節夫 他/著 大日本図書 3. 新微分積分Ⅱ 高橋節夫 他/著 大日本図書 4. 新微分積分Ⅱ 問題集 高橋節夫 他/著 大日本図書 5. 道具としての線型代数 一石賢著 日本実業出版社			
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。 【中島 孔志】 木曜日の5時限目 上記時間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。 E-mail : naka@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部分を予習し、演習内容の意味を理解しておくこと。また、演習後には教科書、参考書等で復習を怠らないこと。 ○高校で微積分を学んでいないものは予習をしておくことが望ましい。 ○数学Iを履修しないと数学I演習は履修できない。			

講義名	数学Ⅱ（微分積分・線形代数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	後期	講義区分	講義
基準単位数	2	時間	30.00
代表曜日	水曜日	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	1年後期		

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・中島 孔志
科目の目標	前半では、偏微分と重積分を学ぶ。自然現象や人為的現象まで数多くの現象の定量的な扱いに、偏微分と重積分は大きな役割を果たしている。様々な工学分野を学んでいくために必要な知識と計算力を修得する。後半では、理工学の諸分野の基礎概念の1つである線形空間と線形写像の扱いに習熟する。
学習の具体的な目標	<p>微分・積分</p> <p>1) 2変数の微分概念を説明すること、計算することができる。</p> <p>2) 2変数の積分概念を説明すること、計算することができる。</p> <p>教科書を中心に講義を進めるので、予習として教科書を一読しておくこと。</p> <p>線形代数</p> <p>3) 線形空間と基底の関係を説明できる。</p> <p>4) 基底の直交化ができる。</p> <p>5) 固有値、固有ベクトルの概念の説明と計算ができる。</p> <p>6) 行列の標準化ができる。</p> <p>配布するプリントを中心に授業を進めるが、教科書を一読しておくことが望ましい。</p>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年10月01日(水)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	中島		
	テーマ	8章 偏微分法①		
	授業内容	<p>1. 2変数の関数の極限を計算できる。</p> <p>2. 偏導関数の概念を説明でき、計算できる。</p> <p>3. 高次偏導関数を求められる。</p> <p>（予習時間30分、復習時間30分）</p>		
2	年月日(曜日)	令和 7年10月08日(水)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	中島		
	テーマ	<p>8章 偏微分法②</p> <p>4章 微分法の応用（テイラーの定理、テイラー展開）</p>		

授業内容	1. 合成関数(1変数、2変数)を(偏)微分することができる。 2. テイラーの定理の内容を説明できる。 3. 各種関数をテイラー展開できる。 (予習時間30分、復習時間30分)			
3	年月日(曜日)	令和 7年10月15日(水)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	中島		
	テーマ	9章 偏微分法の応用①		
	授業内容	1. 陰関数の微分ができる。 2. 2変数の平均値の定理を説明できる。 3. 2変数のテイラー展開、マクローリン展開を計算できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
4	年月日(曜日)	令和 7年10月22日(水)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	中島		
	テーマ	9章 偏微分法の応用②		
	授業内容	1. 2変数関数の極値を判定し、計算できる。 2. ラグランジュの係数法を利用して条件付き極値問題を解ける。 (予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 7年10月29日(水)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	中島		
	テーマ	10章 重積分①		
	授業内容	1. 2重積分の定義を説明できる。 2. 2重積分の基本性質を説明できる。 3. 2重積分を累次積分で表せ、計算することができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
6	年月日(曜日)	令和 7年11月05日(水)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	中島		
	テーマ	10章 重積分②		
	授業内容	1. 直交座標を極座標に変換でき、極座標による2重積分を計算できる。 2. 拡張された重積分の定義を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 7年11月12日(水)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	中島		
	テーマ	10章 重積分③		
	授業内容	1. 2重積分を利用して立体の体積を計算できる。 2. 2重積分を利用して曲面の面積を計算できる。 3. 曲線を回転してできる回転面の面積を計算できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
8	年月日(曜日)	令和 7年11月19日(水)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	中島		
	テーマ	前半のまとめ		
	授業内容	1. 前半(微分・積分)のまとめ (予習時間30分、復習時間30分)		
9	年月日(曜日)	令和 7年11月26日(水)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	下岡		
	テーマ	写像と空間		
	授業内容			

1. 全射、単射、全単射の類別ができる。
  2. 像空間、核空間を求めることができる。
  3. 写像の合成ができる。
- (予習時間30分、復習時間30分)

10	年月日(曜日)	令和 7年12月03日(水)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	下岡		
	テーマ	基底の直交化		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 計量線形空間の概念を説明できる。</li> <li>2. 正規直交基底の定義を述べ、例を挙げられる。</li> <li>3. グラムシュミットの直交化を使うことができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
11	年月日(曜日)	令和 7年12月10日(水)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	下岡		
	テーマ	基底と線形写像		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 空間と基底と座標の関係を説明できる。</li> <li>2. 任意の基底に対する写像の行列表示を求めることができる。</li> <li>3. 基底の変換ができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
12	年月日(曜日)	令和 7年12月17日(水)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	下岡		
	テーマ	行列の標準化①		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 固有値、固有ベクトル、特性方程式の定義を述べられる。</li> <li>2. 特性方程式を求められる。</li> <li>3. 固有値、固有ベクトルを計算できる。</li> <li>4. 対角化可能な行列の対角化ができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 7年12月24日(水)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	下岡		
	テーマ	行列の標準化②		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 特性方程式が重根のときの扱いの概略を述べるができる。</li> <li>2. 正規直交基底を使用して実対称行列を対角化できる。</li> <li>3. 対角化の有用性を説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 8年01月07日(水)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	下岡		
	テーマ	行列の標準化③		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一般固有ベクトルを求めることができる。</li> <li>2. 対角化できない行列をジョルダン標準形に変換できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 8年01月14日(水)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	下岡		
	テーマ	後半のまとめ		
	授業内容	後半(線形代数)のまとめ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 写像と空間の関連を説明できる。</li> <li>2. 正規直交基底を作ることができる。</li> <li>3. 基底の変換に伴って写像を変換することができる。</li> <li>4. 行列の対角化ができる。</li> <li>5. ジョルダン標準形について説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		

評価方法

1. 中間試験を微分・積分の範囲で、定期試験試験中に線形代数の範囲で定期試験を実施する(記述式)

教科書	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理工学系の基礎 微分積分 石原茂 他/著 裳華房</li> <li>2. 入門講義 線形代数、足立俊明 他/著、裳華房</li> </ol>
参考書	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新微分積分Ⅱ 高橋節夫 他/著 大日本図書</li> <li>2. 例題と演習で学ぶ微分積分学 山崎文明/著 学術図書出版社</li> <li>3. 続 微分積分読本一多変数一 小林昭七/著 裳華房</li> <li>4. 理工系入門 石原茂 他/著 裳華房</li> <li>5. 道具としての線型代数 一石賢/著 日本実業出版社</li> </ol>
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。  木曜日4限  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（上記時間帯でもアポイントメント推奨）  E-mail : nala@saitama-med.ac.jp（中島）            : shimooka@saitama-med.ac.jp（下岡）</p>
履修上の注意、履修要件	<p>○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。  ○数学Ⅱ演習を履修しなければ単位の取得は難しい。数学Ⅰの内容も復習してマスターしておくこと。</p>

講義名	数学Ⅱ 演習		
(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	後期	講義区分	演習
基準単位数	1	時間	30.00
代表曜日	水曜日	代表時限	2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	1年後期		

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・中島 孔志・若山 俊隆
科目の目標	数学Ⅰで学んだ微分・積分と線形代数の基礎を踏まえて拡張された数学Ⅱの内容を取り上げ、様々な工学分野を学んでいくために必要な知識と計算力を身につける。
学習の具体的な目標	<p>数学Ⅱの演習科目である。</p> <p>1) 偏微分概念を説明すること、計算することができる。</p> <p>2) 重積分概念を説明すること、計算することができる。</p> <p>3) 基底の変換概念を説明すること、計算することができる。</p> <p>4) 行列の標準化概念を説明すること、計算することができる。</p> <p>数学Ⅱを履修する場合は本科目の履修も必須であると考えよう。</p>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年10月01日(水)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	下岡・中島・若山		
	テーマ	偏微分法①		
	授業内容	<p>1. 2変数の関数の極限値を計算できる。</p> <p>2. 偏導関数の概念を説明でき、計算できる。</p> <p>3. 高次導関数を求められる。</p> <p>(予習時間30分、復習時間30分)</p>		
2	年月日(曜日)	令和 7年10月08日(水)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	下岡・中島・若山		
	テーマ	偏微分法②、微分法の応用		
	授業内容	<p>1. 合成関数(1変数、2変数)を(偏)微分できる。</p> <p>2. テイラーの定理(1変数)の内容を説明できる。</p> <p>3. 各種関数をテイラー展開(1変数)できる。</p> <p>(予習時間30分、復習時間30分)</p>		
3	年月日(曜日)	令和 7年10月15日(水)	時限	2限

講義室	C208			
担当者	下岡・中島・若山			
テーマ	偏微分法の応用①			
授業内容	1. 陰関数の微分ができる。 2. 2変数のテイラー展開、マクローリン展開が計算できる。 (予習時間30分、復習時間30分)			
4	年月日(曜日)	令和 7年10月22日(水)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	下岡・中島・若山		
	テーマ	偏微分法の応用②		
	授業内容	1. 2変数関数の極値を判定し、計算できる。 2. ラグランジュの係数法を利用して条件付き極値問題を解ける。 (予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 7年10月29日(水)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	下岡・中島・若山		
	テーマ	重積分①		
	授業内容	1. 2重積分の定義と基本的性質を説明できる。 2. 2重積分を累次積分で表せ、計算することができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
6	年月日(曜日)	令和 7年11月05日(水)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	下岡・中島・若山		
	テーマ	重積分②		
	授業内容	1. 直交座標を極座標に変換でき、極座標による2重積分を計算できる。 2. 拡張された重積分を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 7年11月12日(水)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	下岡・中島・若山		
	テーマ	重積分③		
	授業内容	1. 2重積分を利用して、立体の体積を計算できる。 2. 2重積分を利用して、曲面の面積を計算できる。 3. 曲線を回転してできる回転面の曲面の面積を計算できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
8	年月日(曜日)	令和 7年11月19日(水)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	下岡・中島・若山		
	テーマ	前半のまとめ		
	授業内容	1. 数学Ⅱ前半の範囲の総合演習。 (予習時間30分、復習時間30分)		
9	年月日(曜日)	令和 7年11月26日(水)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	下岡・中島・若山		
	テーマ	線形空間と写像		
	授業内容	1. 写像の類別ができる。 2. 像空間、核空間を求めることができる。 3. 合成写像を計算できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
10	年月日(曜日)	令和 7年12月03日(水)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	下岡・中島・若山		

テーマ	基底の直交化			
授業内容	1. 正規直交基底の定義を述べ、例を挙げられる。 2. グラムシュミットの直交化を使うことができる。 (予習時間30分、復習時間30分)			
11	年月日(曜日)	令和 7年12月10日(水)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	下岡・中島・若山		
	テーマ	基底と線形写像		
	授業内容	1. 空間と基底と座標の関係を説明できる。 2. 任意の基底に対する写像の行列表示を求めることができる。 3. 基底の変換ができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
12	年月日(曜日)	令和 7年12月17日(水)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	下岡・中島・若山		
	テーマ	行列の標準化 (1)		
	授業内容	1. 特性方程式を求められる。 2. 固有値、固有ベクトルを計算できる。 3. 対角化可能な行列の対角化ができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 7年12月24日(水)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	下岡・中島・若山		
	テーマ	行列の標準化 (2)		
	授業内容	1. 特性方程式が重根のときの扱いの概略を述べることができる。 2. 正規直交基底を使用して実対称行列を対角化できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 8年01月07日(水)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	下岡・中島・若山		
	テーマ	行列の標準化 (3)		
	授業内容	1. 一般固有ベクトルを求めることができる。 2. 対角化できない行列をジョルダン標準形に変換できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 8年01月14日(水)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	下岡・中島・若山		
	テーマ	後半のまとめ		
	授業内容	1. 数学Ⅱ後半の範囲の総合演習。 2. 数学Ⅲを学ぶために修得しておくべき内容の復習。 (予習時間30分、復習時間30分)		
評価方法	授業中に実施する課題に対する解答内容で評価する。(演習用にノートを用意すること。前半、後半の終了時に提出を求める。定期試験は実施しない。)			
教科書	1. 理工学系の基礎 微分積分 石原茂 他/著 裳華房 2. 入門講義 線形代数、足立俊明 他/著、裳華房			
参考書	1. 新微分積分Ⅱ 高橋節夫 他/著 大日本図書 2. 例題と演習で学ぶ微分積分学 山崎文明/著 学術図書出版社 3. 続 微分積分読本一多変数一 小林昭七/著 裳華房 4. 理工系入門 石原茂 他/著 裳華房 5. 道具としての線型代数 一石賢/著 日本実業出版社			

<p>連絡先/オフィスアワー</p>	<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。          木曜日4限          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（上記時間帯でもアポイントメント推奨）          【下岡】E-mail : shimooka@saitama-med.ac.jp          【中島】E-mail : naka@saitama-med.ac.jp          【若山】E-mail : wakayama@saitama-med.ac.jp</p>
<p>履修上の注意、履修要件</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 数学Ⅱを履修していることが履修要件となる。</li> <li>2. 数学Ⅱの講義をしっかりと聴講すること。</li> <li>3. 授業前日には教科書で該当部分を予習し、実習内容の意味を理解しておくこと。また、演習後には復習を怠らないこと。</li> </ol>

講義名	基礎統計学		
(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	後期	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	必修		
配当年次	1年後期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 脇田 政嘉	臨床工学科教員

担当教員	脇田 政嘉
科目の目標	医療従事者は、患者の健康状態を把握するために検査や医療機器から得られる膨大な数値を統計学的に処理し考察することが求められる。そのため、本科目では、統計学の基礎的な知識と統計処理法について修得する。なお、本科目の一部は、全学共通データサイエンスAI学修プログラムになっている。全学共通データサイエンスAI学修プログラムは、データサイエンス・AI・数理への関心を高め、かつそれを適切に理解し活用する基礎的な能力を育成することを目的としている。
学習の具体的な目標	統計学の基礎的な知識を修得すること、および基本的な統計処理法の修得を目標とする。 1) 統計学の必要性を説明できる。 2) 記述統計学の基本的統計量（平均・分散・偏差など）と相関係数・回帰式を理解し算出できる。 3) データを示すための表・グラフの選択が適切にできる。 4) 計測における誤差について理解し、誤差の伝播について説明できる。 5) 推測統計学の基本的な考え方を理解し、得られたデータから母集団の性質を推定できる。また、複数の標本平均値を用いる検定ができる。 6) パーソナルコンピュータ（PC）を用いた基礎的な統計処理ができる。 7) データサイエンス・AI・数理を医療の現場で利活用するために必要な基礎的な素養を身につける。 8) 公表されている国の統計データを活用できる。

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年09月30日(火)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	脇田		
	授業内容	1. 統計学の必要性について説明できる。 2. 母集団と標本の関係を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
2	年月日(曜日)	令和 7年10月07日(火)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	脇田		
	授業内容	記述統計学の基礎1：データの種類と統計量		

1. データの種類（名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比例尺度）について説明できる。
  2. 代表値（最頻値、中央値、平均値など）について説明できる。
  3. 分散と偏差について説明できる。
- （予習時間30分、復習時間30分）

3	年月日(曜日)	令和 7年10月14日(火)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	脇田		
	テーマ	記述統計学の基礎2：表・グラフ		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. わかりやすい表とは？について説明できる。</li> <li>2. 度数分布表・ヒストグラムについて説明できる。</li> <li>3. 棒グラフ・折れ線グラフ・円グラフ・散布図について説明できる。</li> <li>4. 棒グラフ・折れ線グラフ・円グラフ・散布図の使い分け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 7年10月21日(火)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	脇田		
	テーマ	相関・回帰分析		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 相関と相関係数について説明できる。</li> <li>2. 回帰直線・回帰分析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 7年10月28日(火)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	脇田		
	テーマ	誤差論		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 計測にはどのような誤差があるかについて説明できる。</li> <li>2. 誤差の伝播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 7年11月04日(火)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	脇田		
	テーマ	推測統計学の基礎1：推測統計学とは？		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 検定と推定の考え方について説明できる。</li> <li>2. 統計学における確率と確率分布について説明できる。</li> <li>3. 正規分布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 7年11月11日(火)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	脇田		
	テーマ	推測統計学の基礎2：確率分布		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 正規分布の標準化について説明できる。</li> <li>2. 中心極限定理について説明できる。</li> <li>3. t分布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 7年11月18日(火)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	脇田		
	テーマ	推測統計学の基礎3：推定とt検定法		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 点推定法について説明できる。</li> <li>2. 区間推定法について説明できる。</li> <li>3. 信頼係数について説明できる。</li> <li>4. スチューデントのt検定法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 7年11月25日(火)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	脇田		

テーマ	推測統計学の基礎4：t検定法②			
授業内容	1. ウェルチのt検定法について説明できる。 2. 対応のあるt検定法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 7年12月02日(火)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	脇田		
	テーマ	推測統計学の基礎5：F検定と分散分析法		
	授業内容	1. F検定法について説明できる。 2. (くり返し数が等しい)分散分析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 7年12月09日(火)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	脇田		
	テーマ	推測統計学の基礎6：分散分析法②		
	授業内容	1. (くり返し数が異なる)分散分析法について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
12	年月日(曜日)	令和 7年12月16日(火)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	脇田		
	テーマ	推測統計学の基礎7： $\chi^2$ 検定法		
	授業内容	1. $\chi^2$ 検定法について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 7年12月23日(火)	時限	2限
	講義室	MM教室		
	担当者	脇田		
	テーマ	PCを用いた統計量算出および表・グラフの作成		
	授業内容	1. エクセルヘデータを入力する方法について説明できる。 2. エクセルを用いて平均値と標準偏差を計算できる。 3. 国が公表している統計データを取得し、表とグラフの作成および解析ができ、その解析結果を他者に伝達できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 8年01月06日(火)	時限	2限
	講義室	MM教室		
	担当者	脇田		
	テーマ	PCを用いた推定・検定の実際		
	授業内容	1. エクセルを用いての母平均の推定ができる。 2. エクセルを用いて2つの標本平均値を用いたt検定ができる。 3. エクセルを用いて2つの不偏分散値を用いたF検定ができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 8年01月13日(火)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	脇田		
	テーマ	まとめ		
	授業内容	1. 課題(復習問題)の解説 2. 授業内容全般のまとめ。 3. 基礎的な統計処理に関する問題を解くことができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
評価方法	1. 定期試験(論述式)の成績(90%)および課題(復習問題)の提出状況(10%)で評価する。 2. 再試験有り。			
教科書	講義時にプリントを配布します。			
参考書	1. 医学・保健学のためのやさしい統計学(改定第3版)、正井栄一 著、金原出版 2. 基本からわかる看護統計学入門(第2版)、大木秀一 著、医歯薬出版			

	<p>3. データサイエンス大系 データサイエンス入門（第2版） 竹村彰通他 著、学術図書出版</p> <p>4. 教養としてのデータサイエンス 北川源四郎他 著、講談社サイエンティフィック</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・火曜日の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>E-mail : waki@saitama-med.ac.jp</p>
履修上の注意、履修要件	<p>毎回の授業終了時に次回授業の予習ポイントを示すので、予習をして授業に出席すること。また、放課後には必ず学習内容の見直しを行うこと。さらに参考書などを活用し、学習内容をさらに深めることを心掛けること。少なくとも予習を30分間、復習を30分間それぞれ行ってください。</p> <p>課題（復習問題）は、15回目の講義時に解説する。</p>

講義名	社会の理解		
(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	講義
基準単位数	1	時間	15.00
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	1単位/15時間		
必修・選択	必修		
配当年次	1年前期		

担当教員		
職種	氏名	所属
医師	◎ 嶋崎 晴雄	共通教育部門教員

担当教員	嶋崎 晴雄・辻 美隆・大野美佐子・是村 利幸
科目の目標	将来、患者さんやその家族、医療スタッフに信頼される、役に立つ医療人となるために、基礎的なコミュニケーション能力を身につけるとともに、医療人としての適正な倫理観のもとに、病める人の気持ちを理解し共感できる下地を修得する。
学習の具体的な目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) グループで活動する時に、気をつけるべきことを説明できる。</li> <li>2) 未知の人に“応接する”時に気をつけるべきことを説明できる。</li> <li>3) 目上の人への“電話”や“訪問”の際に気をつけるべきことを説明できる。</li> <li>4) 目上の人への“手紙”を書く時に気をつけるべきことを説明できる。</li> <li>5) お年寄りや“応対する”時に気をつけるべきことを説明できる。</li> <li>6) 患者さんと医療人とが良好な関係を構築することの意義を説明できる。</li> <li>7) 患者さんと医療人との関係に破綻を招く種々の要因およびそれへの対応について、自分の考えを述べることができる。</li> </ol> <p>各主題について、グループワークののちプレゼンテーションを行いお互いに評価する。</p>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年04月11日(金)	時限	3限
	講義室	C307		
	担当者	嶋崎・辻・大野・是村		
	テーマ	コミュニケーション1：危機からの脱出		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生を6グループに分ける。</li> <li>2. コミュニケーション・ゲーム“危機からの脱出”を行う。</li> <li>3. このゲームを通して、グループで活動することの重要性や、その際に気をつけるべきことについて考える。 (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ol>		
2	年月日(曜日)	令和 7年04月18日(金)	時限	3限
	講義室	C307		
	担当者	嶋崎・辻・大野・是村		
	テーマ	コミュニケーション2：訪問		
	授業内容			

1. 学生を6グループに分ける。
2. 部活の大先輩に忘年会のご案内状を届けるため、ご自宅を訪問するという状況設定で、学生同士のロールプレイを行う。
3. 各グループが発表した上で、全体討論を行う。
4. これらの事例を通して、ご自宅を訪問する際の「好ましい言葉遣い」や「好ましい態度」について考える。  
(予習時間30分、復習時間30分)

3	年月日(曜日)	令和 7年04月25日(金)	時限	3限
	講義室	C307		
	担当者	嶋崎・辻・大野・是村		
	テーマ	患者 - 医療人関係1 : 良い医療人と悪い医療人1		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. まず教室で今回のテーマについて説明する。</li> <li>2. ついで、学生を4-5名の6グループに分ける。</li> <li>3. 各自がこれまでに見聞きした「良い医療人」と「悪い医療人」についてKJ法を用いて討論し、各グループでプロダクトを作成するとともに、「理想の医療人とは」を箇条書きにする。 (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ol>		
4	年月日(曜日)	令和 7年05月02日(金)	時限	3限
	講義室	C307		
	担当者	嶋崎・辻・大野・是村		
	テーマ	患者 - 医療人関係2 : 良い医療人と悪い医療人2		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各グループ5分の持ち時間でプロダクトを発表した上で、全体討論を行う。</li> <li>2. この作業を通じて、患者さんと医療人との好ましい関係について考える。 (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ol>		
5	年月日(曜日)	令和 7年05月09日(金)	時限	3限
	講義室	C307		
	担当者	嶋崎・辻・大野・是村		
	テーマ	患者 - 医療人関係3 : 医療人の話		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 臨床検査技師、薬剤師、看護師および診療放射線技師の現役医療人各1名ずつを招聘し、各職場における患者さんとのかかわりとその失敗例、困った患者さんへの対応などについて、講演と質疑応答を行う。</li> <li>2. これらの事例を通して、患者さんと医療人との好ましい関係について考える。 (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ol>		
6	年月日(曜日)	令和 7年05月16日(金)	時限	3限
	講義室	C307		
	担当者	嶋崎・辻・大野・是村		
	テーマ	患者 - 医療人関係4 : 無口になったAさん1		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. まず教室で今回のテーマについて説明する。</li> <li>2. ついで、学生を4-5名の6グループに分ける。</li> <li>3. Aさんの事例における問題点とその解決策についてKJ法を用いて討論し、各グループでプロダクトを作成する。 (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ol>		
7	年月日(曜日)	令和 7年05月30日(金)	時限	3限
	講義室	C307		
	担当者	嶋崎・辻・大野・是村		
	テーマ	患者 - 医療人関係5 : 無口になったAさん2		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各グループ5分の持ち時間でプロダクトを発表した上で、全体討論を行う。</li> <li>2. この作業を通じて、患者さんと医療人との関係に破綻を招く種々の要因およびその対応について考える。 (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ol>		
8	年月日(曜日)	令和 7年06月06日(金)	時限	3限
	講義室	C307		
	担当者	嶋崎・辻・大野・是村		
	テーマ	患者-医療人関係6 : 患者-医療人関係のまとめ		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 患者さん-医療人関係についての振りかえり、まとめ (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ol>		

評価方法	出席状況、受講態度、プロダクトの作成・発表状況などをもって、総合的に評価する。作成したプロダクトおよび発表については、学生による同僚評価も実施し、評価の集計をフィードバックする。なお、授業回数の4/5以上に出席しなければ不合格となる。(遅刻は0.5回相当) 再試験：なし
教科書	プリント教材を適宜配布する。
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。 【嶋崎 晴雄】 水曜日の12時10分から13時10分 上記時間帯での訪問が難しい場合は、事前にメールにてアポイントメントをとること。 メールによる質問等は随時受け付けます。 メールアドレス：hshimaza@saitama-med.ac.jp
履修上の注意、履修要件	授業前日にはシラバスの該当部分を確認し、記載されたテーマについて図書館やインターネットで予習すること。また授業後には自ら調べた資料の整理・分析、発表用資料の構成検討、発表の練習などを怠らないこと。

講義名	人体の構造と機能 I (生理学)		
(副題)	専門基礎科目 (人体の構造及び機能)		
開講責任部署	臨床工学科		
講義開講時期	後期	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	3限
校地	日高キャンパス		
単位数	2単位/30時間		
必修・選択	必修		
配当年次	1年後期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 藤原 智徳	臨床検査学科教員

担当教員	藤原 智徳・金子 優子・山本 梓司
科目の目標	2年次からの各種疾患の病態やその診断・治療法を理解する基盤として、生体の正常な機能に関する基礎的な知識を修得する。また、生体は各正常機能が協調しあうことにより恒常性が保たれるというホメオスタシスの概念が重要であり、その失調が病態を形成する、という包括的知識を修得する。
学習の具体的な目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ホメオスタシスの概念を用いて、生体機能の相互作用と調節を説明できる。</li> <li>2) 神経系・筋系の情報伝達の仕組み、静止膜電位、活動電位の発生機序について説明できる。</li> <li>3) 筋収縮のしくみについて説明できる。</li> <li>4) 心臓の自律的な収縮と刺激伝導系のはたらきを説明できる。</li> <li>5) 心電図や血圧測定の概略を述べるができる。</li> <li>6) 心電図や心音の成因を心臓の活動との対応で説明できる。</li> <li>7) 血圧の成因と変動要因を説明できる。</li> <li>8) 体液とその組成について説明できる。</li> <li>9) 血液の成分とその機能について概説できる。</li> <li>10) 免疫系のしくみとはたらきについて説明できる。</li> <li>11) 呼吸器系のしくみとはたらきを説明できる。</li> <li>12) 肺による血液のガス交換の原理を説明できる。</li> <li>13) 腎臓による尿の生成と排泄について説明できる。</li> <li>14) 腎臓による老廃物の排泄および体液の調節について説明できる。</li> <li>15) 食物の消化・吸収・代謝のしくみを説明できる。</li> <li>16) ホルモンの分類とその作用機序を説明できる。</li> <li>17) 各内分泌腺から分泌されるホルモンの名称と作用を列挙できる。</li> <li>18) 神経の興奮とその伝導について説明できる。</li> <li>19) 神経系の働きについて説明できる。</li> </ol>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年09月30日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	藤原		
	テーマ	1章 生理学概論		
	授業内容			

1. 生体を構成する成分について説明できる。
  2. ホメオスタシスについて説明できる。
  3. 細胞内小器官の働きを説明できる。
  4. 細胞膜の構造と機能について説明できる。
  5. 能動輸送と受動輸送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 7年10月07日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	金子		
	テーマ	3章 筋の収縮と電気生理		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 静止膜電位、活動電位の発生機序について説明できる。</li> <li>2. 骨格筋の収縮のしくみについて説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
3	年月日(曜日)	令和 7年10月14日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	金子		
	テーマ	5章 心臓の電気現象 6章 心臓のポンプ作用		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 刺激伝導系と心臓の自律的収縮機構について説明できる。</li> <li>2. 心電図測定の概略を説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
4	年月日(曜日)	令和 7年10月21日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	金子		
	テーマ	5章 心臓の電気現象 6章 心臓のポンプ作用		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 心電図や心音の成因を心臓の活動との対応で説明できる。</li> <li>2. 心拍数や心拍出量の調節機構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 7年10月28日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	金子		
	テーマ	7章 脈管系と脈波		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 血圧の発生機構およびその変動について説明できる。</li> <li>2. 血圧の調節機構を説明できる。</li> <li>3. 血圧と脈拍の測定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 7年11月04日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	山本		
	テーマ	4章 血液と体液		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 血液中の細胞成分とその働きについて説明できる。</li> <li>2. 血漿蛋白質の働きについて説明できる。</li> <li>3. 酸素と二酸化炭素の運搬について説明できる。</li> <li>4. ヘモグロビンの構造について説明できる。</li> <li>5. 免疫系の種類としくみ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 7年11月11日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	山本		
	テーマ	8章 呼吸器系の構造と換気		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 呼吸の機序と、その調節について説明できる。</li> <li>2. 外呼吸と内呼吸について説明できる。</li> <li>3. 呼吸性の酸・塩基平衡のしくみ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 7年11月18日(火)	時限	3限

講義室	C207			
担当者	山本			
テーマ	9章 換気力学とガスの運搬			
授業内容	1. 呼吸数と肺気量について説明できる。 2. ガス交換とガスの運搬について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)			
9	年月日(曜日)	令和 7年11月25日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	藤原		
	テーマ	10章 腎機能と酸・塩基平衡		
	授業内容	1. ネフロンのはたらきについて説明できる。 2. 腎小体から尿細管の機能について説明できる。 3. 腎クリアランスについて説明できる。 4. 排尿のしくみ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 7年12月02日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	藤原		
	テーマ	10章 腎機能と酸・塩基平衡		
	授業内容	1. 尿の生成と、尿細管での輸送について説明できる。 2. 代謝性の酸・塩基平衡の概念について説明できる。 3. 腎による体液浸透圧の調節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 7年12月09日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	藤原		
	テーマ	11章 消化・吸収と代謝		
	授業内容	1. 口腔から肛門にいたる器官の役割について説明できる。 2. 肝臓・胆嚢・膵臓の機能について説明できる。 3. 栄養素の吸収と代謝について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
12	年月日(曜日)	令和 7年12月16日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	藤原		
	テーマ	12章 内分泌と体温調節		
	授業内容	1. 各内分泌器官から分泌されるホルモン名を列挙できる。 2. ホルモンの作用機序について説明できる。 3. 視床下部、下垂体で分泌されるホルモンの作用を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 7年12月23日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	藤原		
	テーマ	12章 内分泌と体温調節		
	授業内容	1. 各内分泌器官から分泌されるホルモン名を列挙し、その作用を説明できる。 2. 血糖値調節、血漿Ca濃度調節の機序について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 8年01月13日(火)	時限	3限
	講義室	C207		
	担当者	藤原		
	テーマ	13章 神経系		
	授業内容	1. 神経の興奮発生とその伝導のしくみについて説明できる。 2. ニューロン間の情報伝達の仕組みについて説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 8年01月20日(火)	時限	3限

講義室	C207
担当者	藤原
テーマ	13章 神経系
授業内容	1. 交感神経と副交感神経の働きについて具体例をあげて説明できる。 2. 脳・脊髄の働き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	成績評価：単元ごとの「確認試験」と定期試験期間中の「後期試験」の成績で総合的に評価する。 確認試験：Webclassに各単元の確認試験が毎回10問程度出される。 後期試験：多肢選択問題と記述問題（記述式問題は、Webclassにある過去の試験問題を参照） 不合格者については、追・再試期間中に後期試験と同じ形式の再試験を行う。（再々試験は行わない。）
教科書	エッセンシャル解剖・生理学 改訂第3版 堀川宗之著 秀潤社
参考書	1. 人体の構造と機能、エレインN. マリーブ著、医学書院 2. 臨床工学技士 ブルー・ノート 基礎編、見目恭一編、メジカルビュー社（※当学科の教師陣による著書であり、全科目にわたり参考になるので購入を薦める。） 3・トートラ人体解剖生理学 原書11版（トートラ著、佐伯ほか編訳、丸善出版） 4・トートラ人体の構造と機能 第5版（トートラ著、桑木ほか編訳、丸善出版）
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。 藤原 智徳 e-mail: tfuj@saitama-med.ac.jp 木曜日3、4限 金子 優子 e-mail: yukaneko@saitama-med.ac.jp 火曜日の4、5限目 山本 梓司 e-mail: shinjiy@saitama-med.ac.jp 水曜日12時～13時 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	授業前日には教科書の該当ページを予習し、講義後に、学習内容を各人のノートにまとめること。 Webclassに単元ごとの確認試験があるので、各講義の終了後に必ず行うこと。これを行うことで、講義内容を理解できているかを確認することができる。 図書館で参考書、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も大切である。

講義名	人体の構造と機能Ⅱ（解剖学）		
（副題）	専門基礎科目（人体の構造及び機能）		
開講責任部署	臨床工学科		
講義開講時期	後期	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	1限
校地	日高キャンパス		
単位数	2単位/30時間		
必修・選択	必修		
配当年次	1年後期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 小野 公嗣	臨床検査学科教員

担当教員	小野 公嗣・山岸 敏之
科目の目標	2年次からの各種疾患の病態やその診断・治療法を理解する基盤として、人体の正常構造に関する基礎的な知識を習得する。本講義では器官系ごとに、それらを構成する器官の構造や機能について教授する。さらに実習を行うことにより、学んだ知識と実際の構造を結びつける。
学習の具体的な目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 心臓および動・静脈系、リンパ系の構造を説明できる。</li> <li>2) 心臓を中心とした血液の循環について説明できる。</li> <li>3) 呼吸運動に関係する骨格、筋、神経系を説明できる。</li> <li>4) 呼吸器系の構造を説明できる。</li> <li>5) 腎・尿路系の構造を説明できる。</li> <li>6) 免疫系に関する器官の構造について説明できる。</li> <li>7) 内分泌腺の構造と分泌されるホルモンの名称と作用を列挙できる。</li> <li>8) 消化・吸収に関係する器官の構造を説明できる。</li> <li>9) 皮膚の構造を説明できる。</li> <li>10) 骨格系と筋系の主な名称を列挙できる。</li> <li>11) 中枢神経系と末梢神経系の構造を説明できる。</li> <li>12) 感覚器の構造について説明できる。</li> </ol>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年10月03日(金)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	山岸		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 心臓と心膜の構造を説明できる。</li> <li>2. 血管の種類と構造を説明できる。</li> <li>3. 肺循環と体循環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 7年10月10日(金)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	山岸		
	テーマ	循環器系 2		

授業内容	1. 主要な動脈と静脈を説明できる。 2. 特別な循環路（門脈、脳、胎児）を説明できる。 3. リンパ節とリンパ管の構造、リンパの流れを説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)			
3	年月日(曜日)	令和 7年10月17日(金)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	小野		
	テーマ	呼吸器系		
	授業内容	1. 気道の名称をあげ、それぞれの構造を説明できる。 2. 肺の構造を説明できる。 3. 胸膜と縦隔を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
4	年月日(曜日)	令和 7年10月24日(金)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	山岸		
	テーマ	泌尿器系		
	授業内容	1. 腎臓の構造を説明できる。 2. 尿路（尿管、膀胱、尿道）の構造を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 7年10月31日(金)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	山岸		
	テーマ	内分泌系		
	授業内容	1. 内分泌腺、内分泌細胞とは何かを説明できる。 2. 下垂体の構造と視床下部との関係を説明できる。 3. 甲状腺、副甲状腺（上皮小体）の構造を説明できる。 4. 副腎の構造を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
6	年月日(曜日)	令和 7年11月07日(金)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	山岸		
	テーマ	消化器系 1		
	授業内容	1. 消化管の名称をあげ、それぞれの構造を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 7年11月14日(金)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	山岸		
	テーマ	消化器系 2		
	授業内容	1. 肝臓と膵臓の構造を説明できる。 2. 腹膜と腹部内臓の位置関係を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
8	年月日(曜日)	令和 7年11月21日(金)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	山岸		
	テーマ	生殖器系		
	授業内容	1. 男性生殖器の構造を説明できる。 2. 女性生殖器の構造を説明できる。 3. 妊娠と胎子・胎児の発育の概要を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
9	年月日(曜日)	令和 7年11月28日(金)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	小野		
	テーマ	皮膚・運動器 1 (皮膚・骨格系)		
	授業内容			

1. 皮膚の構造を説明できる。
2. 体の支柱となる骨の構造を説明できる。
3. 関節の構造を説明できる。
4. 骨の発生と成長、再生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 7年12月05日(金)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	小野		
	テーマ	皮膚・運動器2(筋系)		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 骨格筋の構造を説明できる。</li> <li>2. 骨格筋と神経支配について説明できる。</li> <li>3. 身体の運動の諸型に働く主な筋の名称を挙げることができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
11	年月日(曜日)	令和 7年12月12日(金)	時限	1限
	講義室	B207		
	担当者	小野・山岸		
	テーマ	運動器実習：関節と運動		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全身の骨を同定し、名称を述べることができる。</li> <li>2. 主な関節を構成させることができる。</li> <li>3. 関節を構成し、筋の作用により生じる動作をしらべ、それを自分の体に想定して説明できる。</li> <li>4. 体表から触知できる骨の部位の名称を述べることができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
12	年月日(曜日)	令和 7年12月19日(金)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	小野		
	テーマ	神経系1		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 神経組織を構成する細胞をあげ、その構造を説明できる。</li> <li>2. 脳と脊髄を区分し、その特徴を説明できる。</li> <li>3. 脳脊髄膜の構造と髄液の産生について説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 8年01月09日(金)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	小野		
	テーマ	神経系2		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 脳神経の名称、走行を説明できる。</li> <li>2. 脊髄神経の前根・後根、前枝・後枝、神経叢について説明できる。</li> <li>3. 自律神経〔交感神経と副交感神経〕の走行を説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 8年01月16日(金)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	小野		
	テーマ	感覚器系		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 眼球とその付属器の構造を説明できる。</li> <li>2. 外耳・中耳・内耳の構造を説明できる。</li> <li>3. 嗅覚器と味覚器の構造を説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 8年01月23日(金)	時限	3限
	講義室	毛呂山キャンパス・医学部解剖学実習室		
	担当者	小野・山岸		
	テーマ	人体解剖学実習		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中枢神経系の解剖を説明できる。</li> <li>2. 胸部内臓の解剖を説明できる。</li> <li>3. 腹部内臓の解剖を説明できる。</li> <li>4. 上肢、下肢の解剖を説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		

評価方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 定期試験は全内容を出題範囲とする。</li> <li>2. 出題形式：多肢選択問題（MCQ）と記述式問題で行う（変更がある場合には事前に連絡する）。</li> <li>3. 不合格者については、定期試験終了後に再試験を行う。</li> </ol>
教科書	1. ぜんぶわかる人体解剖図 初版（坂井 建雄 ほか著、成美堂出版）
参考書	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 人体の構造と機能 第4版（Elaine N. Marieb 著、林正 健二 ほか訳、医学書院）</li> <li>2. トートラ人体解剖生理学 原書11版（Gerard J. Tortora 著、佐伯 由香 ほか編訳、丸善出版）</li> </ol>
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>【小野公嗣】 月曜日・火曜日 12時～13時 E-mail : onok@saitama-med.ac.jp</p> <p>【山岸敏之】 月曜日・火曜日 12時～13時 E-mail : toshiya@saitama-med.ac.jp</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>
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	生物化学		
(副題)	専門基礎科目（人体の構造及び機能）		
開講責任部署	臨床工学科		
講義開講時期	後期	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	3限
校地	日高キャンパス		
単位数	2単位/30時間		
必修・選択	必修		
配当年次	1年後期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 脇田 政嘉	臨床工学科教員

担当教員	脇田 政嘉
科目の目標	ヒトの体は数十兆個の細胞から構成され、細胞内では多数の生体物質が反応し生命を維持している。本科目では、生命を支えるこれらの生体反応を化学的に解き明かす学問すなわち“生化学”の基礎的な知識を修得する。
学習の具体的な目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 細胞の構造とその機能について説明できる。</li> <li>2) 生体を構成する物質（タンパク質、糖質、脂質、核酸など）の構造とその生化学的な役割について説明できる。</li> <li>3) 代表的な酵素とその反応機構について説明できる。</li> <li>4) 生体代謝を理解し、身近な生体現象を代謝の観点から考察できる。</li> <li>5) セントラルドグマを理解し、DNA保有の情報がタンパク質の合成に反映される機序について説明できる。</li> <li>6) ビタミン・微量元素の役割について説明できる。</li> </ol>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年09月29日(月)	時限	3限
	講義室	C209		
	担当者	脇田		
	テーマ	生物化学（生化学）を学ぶにあたって		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本科目で学ぶ内容の概略を説明できる。</li> <li>2. 生化学の発展の歴史において重要な発見がどの時代になされたのかを説明できる。</li> <li>3. モル数や溶液の濃度計算など化学の基本的なこと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 7年10月06日(月)	時限	3限
	講義室	C209		
	担当者	脇田		
	テーマ	細胞：細胞と細胞小器官		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 細胞が生体の基本単位であることが説明できる。</li> <li>2. 細胞の構造（細胞骨格も含めて）について説明できる。</li> <li>3. 細胞小器官（細胞核、小胞体、ミトコンドリアなど）の役割について説明できる。</li> </ol> （予習時間30分、復習時間30分）		

3	年月日(曜日)	令和 7年10月20日(月)	時限	4限
	講義室	C209		
	担当者	脇田		
	テーマ	生体物質1: 生命にとっての水		
	授業内容	1. 水の特徴について説明できる。 2. 水の電離とイオン積について説明できる。 3. 生体における緩衝作用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 7年10月27日(月)	時限	3限
	講義室	C209		
	担当者	脇田		
	テーマ	生体物質2: アミノ酸とタンパク質		
	授業内容	1. アミノ酸の種類と性質について説明できる。 2. タンパク質の構造(1次、2次、3次、4次構造)について説明できる。 3. 代表的なタンパク質の機能について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 7年11月03日(月)	時限	3限
	講義室	C209		
	担当者	脇田		
	テーマ	生体物質3: 酵素の性質と酵素反応		
	授業内容	1. 酵素の性質と分類について説明できる。 2. 酵素反応の特徴とミカエリス・メンテンの式を説明できる。 3. 代表的な酵素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 7年11月10日(月)	時限	3限
	講義室	C209		
	担当者	脇田		
	テーマ	生体物質4: 糖質		
	授業内容	1. 糖の分類について説明できる。 2. 糖の構造と性質について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 7年11月17日(月)	時限	3限
	講義室	C209		
	担当者	脇田		
	テーマ	生体物質5: 脂質		
	授業内容	1. 脂質の分類について説明できる。 2. 脂質の構造と性質について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
8	年月日(曜日)	令和 7年12月01日(月)	時限	3限
	講義室	C209		
	担当者	脇田		
	テーマ	代謝1: 解糖系とエネルギー産生		
	授業内容	1. 代謝の基本的な”流れ”について説明できる。 2. 解糖系を説明できる。 3. クエン酸回路について説明できる。 4. 電子伝達系・酸化リン酸化について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
9	年月日(曜日)	令和 7年12月08日(月)	時限	3限
	講義室	C209		
	担当者	脇田		
	テーマ	代謝2: 糖代謝		
	授業内容			

1. 糖質の消化・吸収過程を説明できる。
  2. グリコーゲン代謝（合成と分解）を説明できる。
  3. 糖新生について説明できる。
  4. ペントースリン酸回路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 7年12月15日(月)	時限	3限
	講義室	C209		
	担当者	脇田		
	テーマ	代謝3：脂質代謝		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 脂質の消化・吸収過程を説明できる。</li> <li>2. 脂肪酸合成について説明できる。</li> <li>3. <math>\beta</math>酸化について説明できる。</li> </ol> （予習時間30分、復習時間30分）		
11	年月日(曜日)	令和 7年12月22日(月)	時限	3限
	講義室	C209		
	担当者	脇田		
	テーマ	代謝4：アミノ酸・タンパク質代謝		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. アミノ酸・タンパク質の消化・吸収過程を説明できる。</li> <li>2. アミノ酸・タンパク質代謝について説明できる。</li> <li>3. 尿素回路について説明できる。</li> </ol> （予習時間30分、復習時間30分）		
12	年月日(曜日)	令和 8年01月05日(月)	時限	3限
	講義室	C209		
	担当者	脇田		
	テーマ	遺伝1：核酸と遺伝情報		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 核酸（DNA・RNA）の消化・吸収過程を説明できる。</li> <li>2. 核酸の構造と性質について説明できる。</li> <li>3. 分子生物学のセントラルドグマについて説明できる。</li> <li>4. DNAの複製について説明できる。</li> </ol> （予習時間30分、復習時間30分）		
13	年月日(曜日)	令和 8年01月19日(月)	時限	3限
	講義室	C209		
	担当者	脇田		
	テーマ	遺伝2：転写と翻訳		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DNAからmRNAへと情報が伝達される過程（転写）を説明できる。</li> <li>2. mRNAの情報を基にタンパク質が合成される過程（翻訳）を説明できる。</li> </ol> （予習時間30分、復習時間30分）		
14	年月日(曜日)	令和 8年01月26日(月)	時限	3限
	講義室	C209		
	担当者	脇田		
	テーマ	ビタミン		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 代表的なビタミンの生理作用について説明ができる。</li> <li>2. ビタミンの欠乏症・過剰症について説明できる。</li> </ol> （予習時間30分、復習時間30分）		
15	年月日(曜日)	令和 8年01月26日(月)	時限	4限
	講義室	C209		
	担当者	脇田		
	テーマ	ミネラル・まとめ		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 代表的なミネラルの生理作用について説明ができる。</li> <li>2. ミネラルの欠乏症・過剰症について説明できる。</li> <li>3. 授業全般のまとめ</li> </ol> （予習時間30分、復習時間30分）		

評価方法 1. 定期試験（論述と多肢選択の混合）の成績（100%）で評価する。  
2. 再試験有り。

教科書 講義時にプリントを配布します。

参考書	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. わかる！身につく！生物・生化学・分子生物学(改訂2版)、田村隆明 著、南山堂</li> <li>2. 系統看護学講座 生化学(第14版)、畠山鎮次 著、医学書院</li> <li>3. マッキー生化学(第6版)、Trudy Mckee 著、市川 厚 監修、化学同人</li> <li>4. Essential 細胞生物学(原書第5版)、中村桂子他 監訳、南江堂</li> <li>5. 細胞の分子生物学(第6版)、Bruce Alberts他 著、青山聖子他 翻訳、ニュートンプレス</li> </ol>
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。  月曜日・火曜日の5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。  E-mail : waki@saitama-med. ac. jp</p>
履修上の注意、履修要件	<p>毎回の授業終了時に次回授業の予習ポイントを示すので、予習をして授業に出席すること。また、放課後には必ず学習内容の見直しを行うこと。さらに参考書などを活用し、学習内容をさらに深めることを心掛けてください。少なくとも予習を30分間、復習を30分間それぞれ行ってください。</p>

講義名	臨床工学概論		
(副題)	専門基礎科目（臨床工学に必要な医学的基礎）		
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	水曜日	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	必修		
配当年次	1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・川邊 学・白石 直子・三輪 泰之・本塚 旭・見目 恭一
科目の目標	臨床工学技士の仕事にはどのようなものがあり、その仕事を行うためにはどのような勉強が必要かを説明できる。
学習の具体的な目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・臨床工学技士になるために必要なことを説明できる。</li> <li>・呼吸機能の機能代行機器について説明できる。</li> <li>・循環機能の機能代行機器について説明できる。</li> <li>・代謝機能の機能代行機器について説明できる。</li> <li>・心臓カテーテル検査・治療と臨床工学技士の関わりを説明できる。</li> <li>・医用治療機器と臨床工学技士の関わりを説明できる。</li> <li>・医用機器安全管理と臨床工学技士の関わりを説明できる。</li> <li>・医療における清潔・不潔について説明できる。</li> </ul>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年04月16日(水)	時限	3限
	講義室	C306・B305		
	担当者	山下・奥村・川邊・白石・三輪・本塚		
	テーマ	臨床工学技士になるために		
	授業内容	1. 臨床工学概論についてのガイダンス 2. 医療とは何かを説明できる。 3. 臨床工学技士を説明できる。 4. 医療従事者、臨床工学技士になるために必要なことを説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
2	年月日(曜日)	令和 7年04月23日(水)	時限	3限
	講義室	C306・B305		
	担当者	見目		
	テーマ	臨床工学技士の誕生秘話		
	授業内容	1. 臨床工学技士がどのようにして誕生したかを説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
3	年月日(曜日)	令和 7年04月30日(水)	時限	3限

講義室	C306・B305			
担当者	三輪			
テーマ	呼吸機能と臨床工学技士①			
授業内容	1. 生理呼吸の原理を説明できる。 2. ガス交換の仕組みを説明できる。 3. 生理呼吸と人工呼吸の違いを説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)			
4	年月日(曜日)	令和 7年05月07日(水)	時限	3限
	講義室	C306・B305		
	担当者	三輪		
	テーマ	呼吸機能と臨床工学技士②		
	授業内容	1. 人工呼吸器の構造および原理を説明できる。 2. 人工呼吸療法に必要な周辺機器の構造および仕組みを説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 7年05月14日(水)	時限	3限
	講義室	C306・B305		
	担当者	奥村		
	テーマ	循環機能と臨床工学技士①		
	授業内容	1. 循環器領域の臨床工学技士の役割を説明できる。 2. 人工心肺回路の準備ができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
6	年月日(曜日)	令和 7年05月21日(水)	時限	3限
	講義室	C306・B305		
	担当者	奥村		
	テーマ	循環機能と臨床工学技士②		
	授業内容	1. 人工心肺と補助循環について説明できる。 2. 人工心肺の操作ができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 7年05月28日(水)	時限	3限
	講義室	C306・B305		
	担当者	白石		
	テーマ	心電図と不整脈		
	授業内容	1. 刺激伝導系の役割について説明できる。 2. 心電図の誘導について説明できる。 3. 不整脈と特徴について説明できる。 4. 心電図実習 (予習時間30分、復習時間30分)		
8	年月日(曜日)	令和 7年06月04日(水)	時限	3限
	講義室	C306・B305		
	担当者	本塚		
	テーマ	心臓カテーテル検査・治療と臨床工学技士		
	授業内容	1. 虚血性心疾患について説明できる。 2. 心臓カテーテル検査・カテーテルインターベンションについて説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
9	年月日(曜日)	令和 7年06月11日(水)	時限	3限
	講義室	C306・B305		
	担当者	本塚		
	テーマ	治療機器と臨床工学技士		
	授業内容	1. 除細動器の原理や適応について説明できる。 2. 心臓ペースメーカーの原理や適応について説明できる。 3. 電気メスの原理や構造、使用上の注意点を説明できる。 4. 電気メス実習 (予習時間30分、復習時間30分)		
10	年月日(曜日)	令和 7年06月18日(水)	時限	3限

講義室	C306・B305			
担当者	山下			
テーマ	代謝機能と臨床工学技士①			
授業内容	1. 腎臓の仕組みを説明できる。 2. 人工透析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 7年06月25日(水)	時限	3限
	講義室	C306・B305		
	担当者	山下		
	テーマ	代謝機能と臨床工学技士②		
	授業内容	1. 血液浄化療法について説明できる。 2. アフェレシスについて説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
12	年月日(曜日)	令和 7年07月02日(水)	時限	3限
	講義室	C306・B305		
	担当者	川邊		
	テーマ	医用機器安全管理/病院電気設備/医療ガス設備		
	授業内容	1. 医療機器の点検について説明できる。 2. 病院電気設備について説明できる。 3. 病院ガス設備について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 7年07月09日(水)	時限	3限
	講義室	C306・B305		
	担当者	川邊・本塚		
	テーマ	病院設備見学		
	授業内容	1. 病院に必要な非常電源について説明できる。 2. 医療ガス供給設備について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 7年07月16日(水)	時限	3限
	講義室	C306・B305		
	担当者	奥村		
	テーマ	清潔と不潔		
	授業内容	1. 医療における清潔・不潔を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 7年07月23日(水)	時限	3限
	講義室	C306・B305		
	担当者	山下・奥村・川邊・白石・三輪・本塚		
	テーマ	臨床工学技士になるために(まとめ)		
	授業内容	1. 医療とは何か説明できる。 2. 臨床工学技士を説明できる。 3. 医療従事者、臨床工学技士になるために必要なことを説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
評価方法	1. 授業内に実施する小テストと課題(20%)、定期試験(80%)で評価する。 2. 不合格者については1度のみ再試験を行い、合否を判定する。 3. 課題の未提出者には定期試験の受験資格を与えないため留意すること。また、課題の提出期限を守れなかった場合、課題評価を与えない。			
教科書	毎回の講義にて、適宜資料を配布する。			
参考書	1. MEの基礎知識と安全管理、(社)日本生体医工学会ME技術委員会監、南江堂 2. 臨床工学講座シリーズ、医歯薬出版(医用治療機器学、生体計測装置学、血液浄化療法装置、呼吸療法装置、体外循環装置、医用機器安全管理学)			
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】水曜日17:00-18:00 E-mail: ysmucet@saitama-med.ac.jp 【奥村】月曜日16:30-18:00 E-mail: me12oku@saitama-med.ac.jp 【川邊】水曜日9:30-12:10 E-mail: kawabe_m@saitama-med.ac.jp 【白石】月曜日10:00~12:00 E-mail: naomaru@saitama-med.ac.jp			

	<p>【三輪】水曜日9：00-12：10 E-mail：y_miwa@saitama-med.ac.jp  【本塚】木曜日14：50-17：00 E-mail：motozuka@saitama-med.ac.jp</p> <p>上記時間以外を希望する場合には、メールにてアポイントメントを取ること。</p>
履修上の注意、履修要件	<p>授業前日には参考書や配布資料を予習し、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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ユニホーム、ネームプレートを着用する。</li> <li>○頭髪、手指の爪も清潔に整える。</li> <li>○授業計画の記載によらず、時間割通り原則3～4限で実施する。</li> </ul>

講義名	細胞生物学		
(副題)	専門基礎科目（臨床工学に必要な医学的基礎）		
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	1	時間	15.00
代表曜日	水曜日	代表時限	1限
校地	日高キャンパス		
単位数	1単位/15時間		
必修・選択	選択		
配当年次	1年前期		

担当教員		
職種	氏名	所属
医師	◎ 田邊 一郎	共通教育部門教員

担当教員	田邊 一郎・藤原 智徳・山岸 敏之・脇田 政嘉・小野 公嗣
科目の目標	本科目は、生体工学・臨床工学の履修に必要な生物学について講述する。対象は生物学を履修していない学生。人体の構造と機能の分かり易い説明を通して、人体の理解を深めることを目的とする。また最近の新しい研究、知見なども紹介する。
学習の具体的な目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ヒトが細胞から構成されることを理解し説明できる。</li> <li>2. 細胞膜の特性を理解し説明できる。</li> <li>3. 細胞の構造と機能について理解し説明できる。</li> <li>4. 細胞の観察・解析のための種々分析方法を理解し説明できる。</li> <li>5. 人体以外の生物との構造や細胞の相違点を理解し説明できる。</li> <li>6. 細胞の再生と死（幹細胞やアポトーシス）、老化とガンなどを理解し説明できる。</li> <li>7. 生物のホメオスタシスについて理解し説明できる。</li> <li>8. 生体を構成している代表的な物質について理解し説明できる。</li> <li>9. 生体内反応の概略を理解し説明できる。</li> </ol>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年04月16日(水)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	小野		
	テーマ	ヒト、器官系、器官、組織、細胞		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ヒトの身体の階層性を説明できる。</li> <li>2. 細胞の基本構造を説明できる。</li> <li>3. 血液循環と脳脊髄液循環の基本構造を説明できる。</li> </ol> （予習時間30分、復習時間30分）		
2	年月日(曜日)	令和 7年04月23日(水)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	脇田		
	テーマ	細胞の観察と分析方法		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 顕微鏡の種類とその特徴、細胞の観察方法を説明できる。</li> <li>2. 細胞の分析方法を説明できる。</li> </ol> （予習時間30分、復習時間30分）		

3	年月日(曜日)	令和 7年04月30日(水)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	山岸		
	テーマ	ヒトの体の成り立ち		
	授業内容	1. 人体を構成する組織、器官について説明できる。 2. 人体の組織、器官の発生について説明できる。 3. 人体の発生と先天異常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 7年05月07日(水)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	藤原		
	テーマ	細胞膜の特性		
	授業内容	1. 半透膜、浸透圧とはなにか説明できる。 2. 細胞膜の特性について説明できる。 3. 生理的食塩水とはなにか説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 7年05月14日(水)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	脇田		
	テーマ	生体を構成している物質		
	授業内容	1. 生体を構成している物質にはどのようなものがあるのかを説明できる。 2. 水が生体内で果たす役割を説明できる。 3. タンパク質・糖・脂質・核酸の構造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 7年05月21日(水)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	脇田		
	テーマ	生体エネルギーの産生とセントラルドグマ		
	授業内容	1. 食物から生体エネルギー(ATP)が産生される過程の概略を説明できる。 2. 分子生物学のセントラルドグマについて説明できる。 3. DNAが有する情報からタンパク質が作られる過程の概略を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 7年05月28日(水)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	田邊		
	テーマ	病気と細胞		
	授業内容	1. 細胞と遺伝病について説明できる。 2. 細胞とガンについて説明できる。 3. 遺伝子治療について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
8	年月日(曜日)	令和 7年06月04日(水)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	田邊		
	テーマ	老化、死と細胞		
	授業内容	1. 神経系、内分泌系、免疫系などの老化のメカニズムを説明できる。 2. 死とはなにかを、細胞学的な立場から説明できる。 3. 再生医療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

試験はおこなわない。レポートで評価する。(変更の可能性あり)  
 教員5名の評価の平均による。  
 1. 田邊; 課題のレポート  
 2. 藤原; 課題のレポート  
 3. 山岸; 課題のレポート  
 4. 脇田; 課題のレポート  
 5. 小野; 課題のレポート  
 希望者にはオフィスアワーを利用して成績、講評を開示する。  
 なおレポート提出がない場合は、単位は認定されない。

教科書	プリントを配布する。
参考書	1. カラー図解 アメリカ版大学生物学の教科書① 細胞生物学、D. サダヴァ他著、講談社 2. 基礎から学ぶ生物学・細胞生物学、和田 勝著、羊土社
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>【田邊 一郎】 水曜日・5限（16：30～18：00） E-mail： ichirota@saitama-med.ac.jp</p> <p>【藤原 智徳】 月曜日・火曜日（12：00～13：00） E-mail： tfuj@saitama-med.ac.jp</p> <p>【山岸 敏之】 月曜日・火曜日（12：00～13：00） E-mail： toshiya@saitama-med.ac.jp</p> <p>【脇田 政嘉】 月曜日・火曜日の5限目（16：00～18：00） E-mail： waki@saitama-med.ac.jp</p> <p>【小野 公嗣】 月曜日・火曜日（12：00～13：00） E-mail： onok@saitama-med.ac.jp</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>
履修上の注意、履修要件	<p>授業前日には参考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。</p> <p>○ただ講義を聴くだけでなく、自分の頭でも考えてもらいたい。</p>

講義名	公衆衛生学		
(副題)	専門基礎科目（臨床工学に必要な医学的基礎）		
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	必修		
配当年次	1年前期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 与五沢 真吾	臨床検査学科教員

担当教員	与五沢真吾・山賀 貴
科目の目標	公衆衛生学・予防医学の概念と方法を理解し、また現状の問題点を把握する。さらに将来医療従事者として公衆衛生の向上、予防医学活動を実践するために必要な知識と国家試験に対応するための十分な知識を身に付ける。
学習の具体的な目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 用語の定義を正確に述べることができる。</li> <li>2) 発生原因を列挙できる。</li> <li>3) 機序や病態を説明できる。</li> <li>4) 管理の実際について具体的に説明できる。</li> <li>5) 予防法を具体的に述べることができる。</li> <li>6) 関連する法規を列挙し、その内容を説明できる。</li> </ol>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年04月17日(木)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	与五沢		
	テーマ	公衆衛生学序論		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 公衆衛生学の考え方と目的を説明できる。</li> <li>2. 主な健康指標の定義、意味について説明できる。</li> <li>3. 生活と健康の関連について説明できる。</li> <li>4. 公衆衛生活動の基本と分類について説明できる。</li> <li>5. 生命倫理と保健医療福祉の倫理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 7年04月24日(木)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	与五沢		
	テーマ	地域保健と衛生行政・人口動態統計		
	授業内容			

1. 地域保健・地域医療と医療従事者の役割について説明できる。
  2. 地域保健活動と行政の役割について説明できる。
  3. 地域における保健・医療・福祉活動の連携について説明できる。
  4. 人口動態統計について説明できる。
  5. 日本の人口推移、人口構造について説明できる。
- (予習時間30分、復習時間30分)

3	年月日(曜日)	令和 7年05月01日(木)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	山賀		
	テーマ	人口動態統計－1		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 人口動態について説明できる。</li> <li>2. 出生・死亡・死産・婚姻・離婚の現状について説明できる。</li> <li>3. 生命表・平均寿命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 7年05月08日(木)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	山賀		
	テーマ	人口動態統計－2		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 主要死因の推移と現状について説明できる。</li> <li>2. 妊産婦死亡、人工妊娠中絶、周産期死亡の推移と現状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 7年05月15日(木)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	与五沢		
	テーマ	母子保健		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 母子保健指標の定義・意味を説明できる。</li> <li>2. 母子保健の現状と動向について説明できる。</li> <li>3. 母子保健指標から明らかになった現状の問題点について説明できる。</li> <li>4. 母子保健活動における行政の役割と母子保健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)		
6	年月日(曜日)	令和 7年05月22日(木)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	与五沢		
	テーマ	学校保健・精神保健		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学齢期児童の健康状況について説明できる。</li> <li>2. 学校保健の組織・運営について説明できる。</li> <li>3. 健康診断をはじめとする学校保健管理について説明できる。</li> <li>4. 保健教育、保健指導の構成と現状について説明できる。</li> <li>5. 精神保健福祉活動における医療従事者と地域の役割について説明できる。</li> <li>6. 精神保健の現状と問題点、今後の課題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 7年05月29日(木)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	与五沢		
	テーマ	成人保健・高齢者保健		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. メタボリックシンドローム、生活習慣病予防の意義について説明できる。</li> <li>2. 生活習慣病の現状について説明できる。</li> <li>3. 健康日本21について説明できる。</li> <li>4. 特定健康診査・特定保健指導について説明できる。</li> <li>5. 老人の生活と健康の現状と問題点について説明できる。</li> <li>6. 高齢者医療確保法、老人保健法について説明できる。</li> <li>7. 介護保険制度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 7年06月05日(木)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	与五沢		
	テーマ	感染症・食中毒		
	授業内容			

1. 感染症の成立について説明できる。
  2. 感染経路について説明できる。
  3. 感染症法、感染症の種類、届出、就業制限・対物措置について説明できる。
  4. 院内感染対策について説明できる。
  5. 食中毒の病因と対策について説明できる。
  6. 食中毒の発生状況について説明できる。
- (予習時間30分、復習時間30分)

9	年月日(曜日)	令和 7年06月12日(木)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	与五沢		
	テーマ	国民生活基礎調査、患者調査、国民健康・栄養調査		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 国民生活基礎調査と有訴者率、通院者率の状況について説明できる。</li> <li>2. 患者調査と受療率、平均在院日数の状況について説明できる。</li> <li>3. 国民健康・栄養調査と日本人の身体・栄養摂取・生活習慣の現況について説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
10	年月日(曜日)	令和 7年06月19日(木)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	山賀		
	テーマ	環境保健-1		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 地球環境問題について説明できる。</li> <li>2. 公害について説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
11	年月日(曜日)	令和 7年06月26日(木)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	山賀		
	テーマ	環境保健-2		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 環境基準について説明できる。</li> <li>2. 大気汚染・水質汚濁の現状を説明できる。</li> <li>3. 上水道・下水道管理について説明できる。</li> <li>4. 化学物質管理とその重要性について説明できる。</li> <li>5. 廃棄物処理について説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
12	年月日(曜日)	令和 7年07月03日(木)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	山賀		
	テーマ	産業保健		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 産業保健の現状について説明できる。</li> <li>2. 労基法・安衛法について説明できる。</li> <li>3. 労働衛生の管理体制について説明できる。</li> <li>4. 職場の健康障害防止対策・メンタルヘルス対策について説明できる。</li> <li>5. 職業性疾病と作業関連疾患について説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 7年07月10日(木)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	与五沢		
	テーマ	医療制度の現状		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 医療保険制度について説明できる。</li> <li>2. 医療法・医療計画、医療圏、チーム医療について説明できる。</li> <li>3. 国民医療費の現状について説明できる。</li> <li>4. 日本の医療制度の抱えている問題点を理解し、今後の課題について考えることができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 7年07月17日(木)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	山賀		
	テーマ	まとめ-1		
	授業内容	これまでの総括を行う。 (予習時間30分、復習時間30分)		

15	年月日(曜日)	令和 7年07月24日(木)	時限	4限
	講義室	C306		
	担当者	山賀		
	テーマ	まとめ-2		
	授業内容	これまでの総括を行う。 (予習時間30分、復習時間30分)		
評価方法	1. 定期試験時に行う筆記試験、出席状況にて総合的に評価する。 2. 不合格者については、再試験を行う。			
教科書	1. 国民衛生の動向(2024/2025)、厚生労働統計協会、厚生労働統計協会 2. 公衆衛生学、安達修一 編著、三共出版			
参考書	1. 公衆衛生がみえる最新版、医療情報科学研究所編、メディックメディア			
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。 【与五沢】 火曜日 9:00-10:00、16:30-18:00 上記時間帯以外で面接を希望する者は、メールにてアポイントメントをとること。 連絡先については学生便覧参照のこと。			
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	電磁気学		
(副題)	専門基礎科目（臨床工学に必要な工学的基礎）		
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	必修		
配当年次	1年前期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 笠松 直史	臨床工学科教員

担当教員	笠松 直史・戸井田昌宏
科目の目標	電気電子工学の基礎である電磁気学について、クーロンの法則から始まる古典的な教程に従い、電気回路・電子回路理論につながる論理を展開する。医用工学への応用を考慮して必要十分な概念に可能な限りの絞りを、学問のための学問とならぬよう配慮した授業を行う。電磁気学の基礎事項を単に暗記するのではなく、電磁気の本質を理解した上で、さまざまな試験問題に対し、臨機応変に対応できるように実践的な指導を行う。また将来、研究者或いは企業・医療施設の工学技術者として直面するであろう問題に対し自ら考え、解決しうる能力を身につける。
学習の具体的な目標	以下に示す電磁気学の内容を理解し、基本的知識を習得することにより、医用電気・電子機器の操作や設計開発に必要な素養を深めるとともに、電気工学・電子工学の履修がさらに有意義になることを目的とする。 1) 電気に関する物理量の性質を、その単位とともに説明でき、また基本単位との対応を述べることができる。 2) 物質中の微視的な電子の動きとともに、巨視的な電気物性、とくに電気伝導度や抵抗率、誘電率との関連を説明できる。 3) 静電気における電界、電位の概念を説明できるとともに、クーロンの法則、ガウスの法則を用いて計算できる。 4) コンデンサの機能と静電誘導について説明できるとともに、とくに平行平板コンデンサについて計算できる。 5) 電流が作る磁界について定性的な説明ができるとともに、アンペールの法則、ビオ・サバールの法則を用いて計算できる。 6) 電流が磁界から受ける力について、フレミングの左手の法則により定性的な説明ができるとともに、アンペールの力、ローレンツの力が係わる具体的な問題を定量的に解くことができる。 7) 電磁誘導についてレンツの法則により定性的な説明ができるとともに、ファラデーの電磁誘導の法則を用いて計算できる。 8) 自己誘導・相互誘導の概念を説明できるとともに、自己・相互インダクタンスを計算できる。 9) 電磁波について定性的に説明できる。

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年04月15日(火)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	笠松		
	テーマ	ガイダンス・直流回路 1		
	授業内容			

1. ガイダンス
2. 単位と接頭語、記号について説明することができる。
3. 直列・並列・直並列接続回路の合成抵抗を計算することができる。
4. 電圧と電流、オームの法則について説明し、簡単な直流回路の計算を行うことができる。  
(予習時間30分、復習時間30分)

2	年月日(曜日)	令和 7年04月22日(火)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	笠松		
	テーマ	直流回路2・電荷		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電荷と電流、電位、電圧の違いについて説明することができる。</li> <li>2. 電圧と電流の違いを意識し、複雑な直流回路の計算を行うことができる。</li> <li>3. 導体、半導体、絶縁体について説明することができる。</li> <li>4. 指数や三角関数を用いた式の計算ができる。</li> <li>5. 連立方程式や2次方程式を解くことができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
3	年月日(曜日)	令和 7年05月13日(火)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	笠松		
	テーマ	クーロンの法則		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. クーロンの法則を説明することができる。</li> <li>2. ベクトルの分解や合成ができる。</li> <li>3. クーロンの法則とベクトルを用いて力の大きさや向きを計算することができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
4	年月日(曜日)	令和 7年05月20日(火)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	笠松		
	テーマ	電界・電位		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電界と電気力線、ガウスの法則について説明することができる。</li> <li>2. 電位と等電位線について説明することができる。</li> <li>3. 点電荷が作る電界や電位を計算することができる。</li> <li>4. 金属板が作る電界や電位を計算することができる。</li> <li>5. クーロンの法則と電界、電位の関係をそれぞれ説明し、計算することができる。</li> <li>6. 電気力線の本数を計算することができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 7年05月27日(火)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	笠松		
	テーマ	エネルギー・コンデンサ1		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電荷が作る位置エネルギーと仕事について説明し、計算することができる。</li> <li>2. エネルギー保存の法則について説明し、力学的エネルギーと織り交ぜて計算することができる。</li> <li>3. コンデンサの働きと仕組みについて説明することができる。</li> <li>4. 静電容量と静電エネルギーについて説明し、電荷量との関係を計算することができる。</li> <li>5. 静電エネルギーと位置エネルギーの違いについて説明することができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
6	年月日(曜日)	令和 7年06月03日(火)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	笠松		
	テーマ	コンデンサ2		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンデンサの直列・並列・直並列接続回路の合成容量を計算することができる。</li> <li>2. コンデンサの直列・並列・直並列接続回路の電荷や電圧、静電容量を計算することができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 7年06月10日(火)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	笠松		
	テーマ	静電誘導・静電遮蔽・自由電子の運動		
	授業内容			

1. 静電誘導と誘電分極について説明することができる。
  2. 誘電率と比誘電率について説明し、比誘電率を用いた静電容量の計算を行うことができる。
  3. 電束について説明することができる。
  4. 静電遮蔽について説明することができる。
  5. 抵抗率を用いて導線や抵抗の抵抗値を計算することができる。
  6. 電荷と電流の関係式について説明し、計算することができる。
  7. 導線に流れる電子の速さを計算することができる。
- (予習時間30分、復習時間30分)

8	年月日(曜日)	令和 7年06月17日(火)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	笠松		
	テーマ	電流・電界のまとめ 確認テスト		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学んだ電界・電流について理解し、原理的な問題を解くことができる。</li> <li>2. 学んだ電界・電流の知識を活用し、実際的な問題を解くことができる。</li> <li>3. 確認テストの実施</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
9	年月日(曜日)	令和 7年06月20日(金)	時限	3限
	講義室	C208		
	担当者	戸井田		
	テーマ	電流がつくる磁界		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 磁石の性質と磁石の周りにできる磁界について定性的に説明できる。</li> <li>2. 直線状の電流、円状の電流、ソレノイドがつくる磁界を定量的に記述できる。</li> <li>3. アンペールの法則の意味するところを半定量的に説明できる。</li> <li>4. ビオ・サバルの法則をアンペールの法則の拡張として定量的に説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
10	年月日(曜日)	令和 7年06月24日(火)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	戸井田		
	テーマ	電流が磁界から受ける力		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 直線電流がこれに直交する一様磁界から受ける力の方向をフレミングの左手の法則で説明でき、その大きさを定量的に記述できる。</li> <li>2. 平行電流に働く力を定量的に記述できる。</li> <li>3. 磁界中で移動する荷電粒子について、ローレンツ力を定量的に説明できる。</li> <li>4. ミクロな視点でのローレンツ力からマクロな視点での電流の受ける力を説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
11	年月日(曜日)	令和 7年07月01日(火)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	戸井田		
	テーマ	電磁誘導		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. レンツの法則を説明でき、ファラデーの電磁誘導の法則を定量的に導出できる。</li> <li>2. コイルを貫く磁束が変化する場合の起電力を計算できる。</li> <li>3. 電磁誘導による力学量から電気量への変換について、エネルギー保存則が証明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
12	年月日(曜日)	令和 7年07月08日(火)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	戸井田		
	テーマ	自己誘導・相互誘導		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自己誘導を定性的に説明でき、自己インダクタンスを定量的に記述できる。</li> <li>2. 相互誘導を定性的に説明でき、相互インダクタンスを定量的に記述できる。</li> <li>3. コイルに蓄えられる磁界のエネルギーを定量的に記述できる。</li> <li>4. LR直列回路の過渡現象や準定常電流を自己誘導の性質から定性的に説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 7年07月15日(火)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	笠松		
	テーマ	交流		
	授業内容			

1. 交流の実効値の定義と必要な理由を説明できる。
  2. コンデンサに流れる交流電流の挙動を定量的に記述できる。
  3. コイルに流れる交流電流の挙動を定量的に記述できる。
  4. インピーダンスの概念を導入し、オームの法則を交流回路に拡張できる。
- (予習時間30分、復習時間30分)

14	年月日(曜日)	令和 7年07月22日(火)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	戸井田		
	テーマ	電磁波		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電磁誘導の法則やアンペールの法則から、変位電流の導入によりアンペール・マクスウェルの方程式を導出できる。</li> <li>2. 電流と電圧の双対性から電磁波の存在を定性的に説明できる。</li> <li>3. マクスウェルの方程式と言われる4つの式を定性的に説明できる。</li> </ol> <p>(予習時間30分、復習時間30分)</p>		
15	年月日(曜日)	令和 7年07月29日(火)	時限	1限
	講義室	C208		
	担当者	戸井田		
	テーマ	磁界・電磁誘導・交流のまとめ 確認テスト		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電磁気学の演習問題を解き、解決に至る手順を説明できる。</li> <li>2. 電磁気学の全ての内容が、マクスウェルの方程式の、わずか4つの式によって記述されることを説明できる。</li> <li>3. 確認テスト：学んだ電磁気学の知識を活用し、電磁気学全般にわたる実際的な問題を解くことができる。</li> </ol> <p>(予習時間30分、復習時間30分)</p>		

評価方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 定期試験で評価する。</li> <li>2. 定期試験の不合格者には再試験を行う。</li> </ol>
教科書	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基礎と演習 理工系の電磁気学、高橋正雄著、共立出版</li> <li>2. 関数電卓 シャープ EL-520E-X</li> </ol>
参考書	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 入門 電気磁気学、家村道雄監著、オーム社</li> </ol>
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>【笠松】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・月曜日の5限目</li> <li>・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。</li> <li>・E-mail : tkasamat@saitama-med.ac.jp</li> </ul>
履修上の注意、履修要件	<p>○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ること。</p> <p>○本科目は電気電子実験・基礎工学実験Iの履修条件になっているので注意すること。</p>

講義名	電気回路		
(副題)	専門基礎科目（臨床工学に必要な工学的基礎）		
開講責任部署	臨床工学科		
講義開講時期	後期	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	必修		
配当年次	1年後期		

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	医療に使用される電気装置、電子装置、情報機器は電気・電子回路を基本として構成されている。それらの装置の安全な操作・管理や、安全な装置の開発には電気回路の知識が不可欠である。本科目では、対象を電気回路の基礎知識に絞り、そのエッセンスを修得する。
学習の具体的な目標	以下に示す基本的電気現象を修得し、医療用電気・電子機器の操作や設計開発に応用できる能力を身に付けることを目標とする。 1) オームの法則、キルヒホッフの法則、重ねの理などを用いて直流回路網の計算ができる。 2) 正弦波交流の周期、周波数、角周波数、実効値などを理解し、解析と計算ができる。 3) 記号法によるRLC交流回路の計算と設計ができる。 4) 直列および並列共振回路の設計ができる。 5) フィルタの設計と解析ができる。 6) RLC回路の過渡状態における回路解析ができる。

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年10月02日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	基本直流回路1		
	授業内容	1. 「電気回路」の必要性と意義、学び方、達成目標を説明できる。 2. 導線の抵抗率や導電率の計算ができる。 3. 電源の内部抵抗を含んだ直流回路の計算ができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
2	年月日(曜日)	令和 7年10月09日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	基本直流回路2		
	授業内容	1. 電流計、電圧計、分流器、倍率器の原理を理解し、電流・電圧計測回路を設計できる。 2. ブリッジ回路の原理を理解し設計ができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		

3	年月日(曜日)	令和 7年10月16日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	キルヒホッフの法則		
	授業内容	1. キルヒホッフの第1法則、第2法則を用いた直流回路網の計算ができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
4	年月日(曜日)	令和 7年10月23日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	回路網の計算		
	授業内容	1. 重ねの理について理解し、計算することができる。 2. テブナンの定理について理解し、計算することができる。 3. 電圧源や電流源について理解し、相互変換計算を行うことができる。 4. ノートンの定理について理解し、計算することができる。 5. ミルマンの定理について理解し、計算することができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 7年10月30日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	正弦波交流の性質		
	授業内容	1. 電気エネルギーと熱作用の計算ができる。 2. 正弦波交流の角周波数、回転数について理解し、計算ができる。 3. 正弦波交流の最大値、平均値、実効値の意味を理解し、計算ができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
6	年月日(曜日)	令和 7年11月06日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	直流回路のまとめ		
	授業内容	1. 基本直流回路から正弦波交流の性質までの内容を再確認する。 2. 直流回路と交流回路の違いを説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 7年11月13日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	記号法による交流回路の計算1		
	授業内容	1. 複素数の絶対値と偏角の計算を行うことができる。 2. 共役複素数の計算を行うことができる。 3. 複素平面を用いて、複素数の和、差、積、商の計算を行うことができる。 4. 正弦波交流を複素数で表すことができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
8	年月日(曜日)	令和 7年11月20日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	記号法による交流回路の計算2		
	授業内容	1. 複素数を用いて合成インピーダンスを計算することができる。 2. 複素数を用いてRLC直列回路の計算を行うことができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
9	年月日(曜日)	令和 7年11月27日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	記号法による交流回路の計算3		
	授業内容			

1. 複素数を用いてRLC並列回路の計算を行うことができる。
2. 複素アドミタンスを用いて並列回路の計算を行うことができる。
3. 複素数を用い、交流ブリッジ回路の平衡条件を計算することができる。
4. 複素電力、有効電力、皮相電力、無効電力、力率の意味を理解し計算することができる。  
(予習時間30分、復習時間30分)

10	年月日(曜日)	令和 7年12月04日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	共振回路		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 共振、誘導性、容量性の意味を理解し、説明することができる。</li> <li>2. RLC直列回路と並列回路の共振条件を計算することができる。</li> <li>3. 共振回路の性質を理解し、説明することができる。</li> <li>4. Q値と半値幅を理解し、計算することができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
11	年月日(曜日)	令和 7年12月11日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	フィルタ回路1		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ローパスフィルタ、ハイパスフィルタ、バンドパスフィルタ、バンドエリミネイトフィルタの役割を理解し、説明することができる。</li> <li>2. 各フィルタを構成する回路を定性的に理解し、説明することができる。</li> <li>3. 電圧増幅度、電流増幅度、電力増幅度を理解し、説明することができる。</li> <li>4. デシベルの計算を行うことができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
12	年月日(曜日)	令和 7年12月18日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	フィルタ回路2		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各フィルタの伝達関数を計算することができる。</li> <li>2. 片対数グラフと周波数特性図について理解し、伝達関数を用いて周波数特性図を作成することができる。</li> <li>3. 遮断周波数と遮断角周波数について理解し、各フィルタの遮断周波数と遮断角周波数を計算することができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 8年01月08日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	過渡現象1		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 過渡現象と定常状態の違いについて理解し、説明することができる。</li> <li>2. RC直列回路の過渡現象を理解し、電流や電圧、電荷の時間変化をグラフに示すことができる。</li> <li>3. 時定数について理解し、回路およびグラフより各種パラメータを読み取ることができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 8年01月15日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	過渡現象2		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RC直列回路の過渡現象の理解を深め、電流や電圧、電荷の時間変化をグラフに示すことができる。</li> <li>2. RL直列回路の過渡現象について理解し、回路およびグラフより各種パラメータを読み取ることができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 8年01月22日(木)	時限	1限
	講義室	C207		
	担当者	宮本		
	テーマ	過渡現象3		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RCおよびRL直列回路の微分・積分特性について理解し、説明することができる。</li> <li>2. RLC直列回路の過渡現象について理解し、説明することができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		

評価方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学習の進捗度を評価するため期間中、小テストを1回実施する。</li> <li>2. 講義期間中の小テスト（評価割合25%）および定期試験（評価割合75%）の成績で評価する。</li> <li>3. 再試験は1回のみ実施する。</li> </ol>
教科書	1. 解いてなっとく身につく電気回路、中野人志他著 コロナ社
参考書	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 医・生物学系のための電気・電子回路、堀川宗之著 コロナ社</li> <li>2. 基本からわかる電気回路講義ノート 岩崎久雄他著、西方正司監修 オーム社</li> </ol>
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>【宮本】 毎週木曜日の5時限目 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】Email : ymiyamo@saitama-med.ac.jp</p>
履修上の注意、履修要件	<p>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ること。</p> <p>○電気回路演習も必ず履修すること。 ○本科目は基礎工学実験Ⅰの履修条件になっているので注意すること。</p>

講義名	電磁気学演習		
(副題)	専門基礎科目（臨床工学に必要な工学的基礎）		
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	2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	1年前期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 笠松 直史	臨床工学科教員

担当教員	笠松 直史・戸井田昌宏
科目の目標	電磁気学で学習する基礎事項を基に、問題の演習を通して電磁学を深く理解する。さまざまな問題に臨機応変に対応できるように実力をつける。また、将来研究者あるいは企業・医療施設の工学技術者として直面するであろう現場での問題に対し、自ら考え解決しうる能力を身につける。
学習の具体的な目標	<p>以下に示す電磁気学の内容を理解し、基礎的知識を習得することにより、医用電気・電子機器の操作や設計開発に必要な素養を深めるとともに、電気工学・電子工学の履修がさらに有意義になることを目的とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 電気に関する物理量の性質を、その単位とともに説明でき、基本単位との対応を述べることができる。</li> <li>2) 物質中の電子の動きと巨視的な電気特性（電気伝導度や抵抗率、誘電率との関連）を説明できる。</li> <li>3) 静電気における電界、電位の概念を説明でき、クーロンの法則、ガウスの法則を用いて計算ができる。</li> <li>4) 静電誘導とコンデンサの機能について説明でき、とくに平行平板コンデンサについて計算ができる。</li> <li>5) 電流がつくる磁界の定性的な説明ができ、アンペールの法則、ビオ・サバールの法則を用いて計算できる。</li> <li>6) 電流が磁界から受ける力について、フレミングの左手の法則により定性的な説明ができ、アンペールの力、ローレンツの力が係わる具体的な問題を定量的に解くことができる。</li> <li>7) 電磁誘導についてレンツの法則により定性的な説明ができ、ファラデーの電磁誘導の法則を用いて計算ができる。</li> <li>8) 自己誘導・相互誘導の概念を説明でき、自己・相互インダクタンスを計算できる。</li> <li>9) 電磁波について定性的に説明できる。</li> </ol>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年04月15日(火)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	笠松・戸井田		
	テーマ	ガイダンス・直流回路1		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ガイダンス</li> <li>2. 単位と接頭語、記号について説明することができる。</li> <li>3. 直列・並列・直並列接続回路の合成抵抗を計算することができる。</li> <li>4. 電圧と電流、オームの法則について説明し、簡単な直流回路の計算を行うことができる。 (予習時間30分、復習時間30分)</li> </ol>		
2	年月日(曜日)	令和 7年04月22日(火)	時限	2限
	講義室	C208		

担当者	笠松・戸井田			
テーマ	直流回路2・電荷			
授業内容	1. 電荷と電流、電位、電圧の違いについて説明することができる。 2. 電圧と電流の違いを意識し、複雑な直流回路の計算を行うことができる。 3. 導体、半導体、絶縁体について説明することができる。 4. 指数や三角関数を用いた式の計算ができる。 5. 連立方程式や2次方程式を解くことができる。 (予習時間30分、復習時間30分)			
3	年月日(曜日)	令和 7年05月13日(火)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	笠松・戸井田		
	テーマ	クーロンの法則		
	授業内容	1. クーロンの法則を説明することができる。 2. ベクトルの分解や合成ができる。 3. クーロンの法則とベクトルを用いて力の大きさや向きを計算することができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
4	年月日(曜日)	令和 7年05月20日(火)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	笠松・戸井田		
	テーマ	電界・電位		
	授業内容	1. 電界と電気力線、ガウスの法則について説明することができる。 2. 電位と等電位線について説明することができる。 3. 点電荷が作る電界や電位を計算することができる。 4. 金属板が作る電界や電位を計算することができる。 5. クーロンの法則と電界、電位の関係をそれぞれ説明し、計算することができる。 6. 電気力線の本数を計算することができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 7年05月27日(火)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	笠松・戸井田		
	テーマ	エネルギー・コンデンサ1		
	授業内容	1. 電荷が作る位置エネルギーと仕事について説明し、計算することができる。 2. エネルギー保存の法則について説明し、力学的エネルギーと織り交ぜて計算することができる。 3. コンデンサの働きと仕組みについて説明することができる。 4. 静電容量と静電エネルギーについて説明し、電荷量との関係を計算することができる。 5. 静電エネルギーと位置エネルギーの違いについて説明することができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
6	年月日(曜日)	令和 7年06月03日(火)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	笠松・戸井田		
	テーマ	コンデンサ2		
	授業内容	1. コンデンサの直列・並列・直並列接続回路の合成容量を計算することができる。 2. コンデンサの直列・並列・直並列接続回路の電荷や電圧、静電容量を計算することができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 7年06月10日(火)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	笠松・戸井田		
	テーマ	静電誘導・静電遮蔽・自由電子の運動		
	授業内容	1. 静電誘導と誘電分極について説明することができる。 2. 誘電率と比誘電率について説明し、比誘電率を用いた静電容量の計算を行うことができる。 3. 電束について説明することができる。 4. 静電遮蔽について説明することができる。 5. 抵抗率を用いて導線や抵抗の抵抗値を計算することができる。 6. 電荷と電流の関係式について説明し、計算することができる。 7. 導線に流れる電子の速さを計算することができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
8	年月日(曜日)	令和 7年06月17日(火)	時限	2限
	講義室	C208		

担当者	笠松・戸井田			
テーマ	電界・電流のまとめ			
授業内容	1. 学んだ静電気学の体系を理解し、知識を活用して電界や電流などの問題を解くことができる。 (予習時間30分、復習時間30分)			
9	年月日(曜日)	令和 7年06月20日(金)	時限	4限
	講義室	C208		
	担当者	笠松・戸井田		
	テーマ	電流がつくる磁界		
	授業内容	1. 磁石の性質と磁石の周りにできる磁界について定性的に説明できる。 2. 直線状の電流、円状の電流、ソレノイドがつくる磁界を定量的に記述できる。 3. アンペールの法則とその拡張としてビオ・サバールの法則を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
10	年月日(曜日)	令和 7年06月24日(火)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	笠松・戸井田		
	テーマ	電流が磁界から受ける力		
	授業内容	1. 直線電流が一樣磁界から受ける力の方向をフレミングの右手の法則で説明できる。 2. 平行電流に働く力を定量的に記述できる。 3. 磁界中で移動する荷電粒子について、ローレンツ力を定量的に説明できる。 4. ミクロな視点でのローレンツ力からマクロな視点での電流の受ける力を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
11	年月日(曜日)	令和 7年07月01日(火)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	笠松・戸井田		
	テーマ	電磁誘導		
	授業内容	1. レンツの法則を説明でき、ファラデーの電磁誘導の法則を定量的に導出できる。 2. コイルを貫く磁束が変化する場合の起電力を計算できる。 3. 電磁誘導による力学量から電気量への変換について、エネルギー保存則が証明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
12	年月日(曜日)	令和 7年07月08日(火)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	笠松・戸井田		
	テーマ	自己誘導・相互誘導		
	授業内容	1. 自己誘導を定性的に説明でき、自己インダクタンスを定量的に記述できる。 2. 相互誘導を定性的に説明でき、相互インダクタンスを定量的に記述できる。 3. コイルに蓄えられた磁界のエネルギーを定量的に記述できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 7年07月15日(火)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	笠松・戸井田		
	テーマ	交流		
	授業内容	1. 交流の実効値の定義と必要な理由を説明できる。 2. コンデンサ、コイルに流れる交流電流の挙動を定量的に記述できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 7年07月22日(火)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	笠松・戸井田		
	テーマ	電磁波		
	授業内容	1. 電磁誘導およびアンペールの法則と変位電流の導入によりアンペール・マックスウェルの方程式を導出できる。 2. 電流と電圧の双対性から電磁波の存在を定性的に説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 7年07月29日(火)	時限	2限
	講義室	C208		

担当者	笠松・戸井田
テーマ	電流と磁界のまとめ
授業内容	1. 確認テスト解説を通して学んだ電磁気学の知識を整理し、電磁気学全般にわたる実際的な問題を解くことができる。 (予習時間30分、復習時間30分)
評価方法	演習授業内で実施する小テスト結果、演習成績、授業時の積極性により評価する。なお定期試験および再試験は実施しない。
教科書	1. 基礎と演習 理工系の電磁気学、高橋正雄著、共立出版
参考書	1. 入門 電気磁気学、家村道雄監著、オーム社
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。 【笠松】 ・月曜日の5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。 ・E-mail: tkasamat@saitama-med.ac.jp
履修上の注意、履修要件	○演習授業前には当該分野の電磁気学の教科書を予習すること。 ○演習後にはプリントの復習を怠らないこと。特に演習中に解けなかった問題は教科書、講義プリント、ノート等を見直し、その週の内に理解すること。  ○電磁気学の履修を条件とする。

講義名	電気回路演習		
(副題)	専門基礎科目（臨床工学に必要な工学的基礎）		
開講責任部署	臨床工学科		
講義開講時期	後期	講義区分	演習
基準単位数	1	時間	30.00
代表曜日	木曜日	代表時限	2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	1年後期		

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・梅澤 奈菜
科目の目標	電気回路の理論や法則は学んだだけでは理解することは難しく、実際に多くの演習問題に触れることで、はじめて修得することができる。本科目では演習問題を自らが解くことで、電気回路をより深く理解することを目標とする。
学習の具体的な目標	以下に示す基本的電気現象を修得し、医療用電気・電子機器の操作や設計開発に応用できる能力を身に付けることを目標とする。 1) オームの法則、キルヒホッフの法則、重ねの理などを用いて直流回路網の計算ができる。 2) 正弦波交流の周期、周波数、角周波数、実効値などを理解し、解析と計算ができる。 3) 記号法によるRLC交流回路の計算と設計ができる。 4) 直列および並列共振回路の設計ができる。 5) フィルタの設計と解析ができる。 6) RLC交流回路の過渡状態における回路解析ができる。

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年10月02日(木)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	宮本・梅澤		
	テーマ	基本直流回路1		
	授業内容	1. 「電気回路演習」の必要性和意義、学び方、達成目標を説明できる。 2. 導線の抵抗率や導電率の計算ができる。 3. 電源の内部抵抗を含んだ直流回路の計算ができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
2	年月日(曜日)	令和 7年10月09日(木)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	宮本・梅澤		
	テーマ	基本直流回路2		
	授業内容	1. 電流計、電圧計、分流器、倍率器の原理を理解し、電流・電圧計測回路を設計できる。 2. ブリッジ回路の原理を理解し設計ができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		

3	年月日(曜日)	令和 7年10月16日(木)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	宮本・梅澤		
	テーマ	キルヒホッフの法則		
	授業内容	1. キルヒホッフの第1法則、第2法則を用いた直流回路網の計算ができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
4	年月日(曜日)	令和 7年10月23日(木)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	宮本・梅澤		
	テーマ	回路網の計算		
	授業内容	1. 重ねの理について理解し、計算することができる。 2. テブナンの定理について理解し、計算することができる。 3. 電圧源や電流源について理解し、相互変換計算を行うことができる。 4. ノートンの定理について理解し、計算することができる。 5. ミルマンの定理について理解し、計算することができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 7年10月30日(木)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	宮本・梅澤		
	テーマ	正弦波交流の性質		
	授業内容	1. 電気エネルギーと熱作用の計算ができる。 2. 正弦波交流の瞬時値、周期、周波数、角周波数、回転数について理解し、計算ができる。 3. 正弦波交流の最大値、平均値、実効値の意味を理解し、計算ができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
6	年月日(曜日)	令和 7年11月06日(木)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	宮本・梅澤		
	テーマ	複素計算法の基礎		
	授業内容	1. 複素数の四則演算を行うことができる。 2. 複素数を複素平面に表すことができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 7年11月13日(木)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	宮本・梅澤		
	テーマ	記号法による交流回路の計算1		
	授業内容	1. 複素数の絶対値と偏角の計算を行うことができる。 2. 共役複素数の計算を行うことができる。 3. 複素平面を用いて、複素数の和、差、積、商の計算を行うことができる。 4. 正弦波交流を複素数で表すことができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
8	年月日(曜日)	令和 7年11月20日(木)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	宮本・梅澤		
	テーマ	記号法による交流回路の計算2		
	授業内容	1. 複素数を用いて合成インピーダンスを計算することができる。 2. 複素数を用いてRLC直列回路の計算を行うことができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
9	年月日(曜日)	令和 7年11月27日(木)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	宮本・梅澤		
	テーマ	記号法による交流回路の計算3		
	授業内容			

1. 複素数を用いてRLC並列回路の計算を行うことができる。
2. 複素アドミタンスを用いて並列回路の計算を行うことができる。
3. 複素数を用い、交流ブリッジ回路の平衡条件を計算することができる。
4. 複素電力、有効電力、皮相電力、無効電力、力率の意味を理解し計算することができる。  
(予習時間30分、復習時間30分)

10	年月日(曜日)	令和 7年12月04日(木)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	宮本・梅澤		
	テーマ	共振回路		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 共振、誘導性、容量性の意味を理解し、説明することができる。</li> <li>2. RLC直列回路と並列回路の共振条件を計算することができる。</li> <li>3. 共振回路の性質を理解し、説明することができる。</li> <li>4. Q値と半値幅を理解し、計算することができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
11	年月日(曜日)	令和 7年12月11日(木)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	宮本・梅澤		
	テーマ	フィルタ回路1		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ローパスフィルタ、ハイパスフィルタ、バンドパスフィルタ、バンドエリミネイトフィルタの役割を理解し、説明することができる。</li> <li>2. 各フィルタを構成する回路を定性的に理解し、説明することができる。</li> <li>3. 電圧増幅度、電流増幅度、電力増幅度を理解し、説明することができる。</li> <li>4. デシベルの計算を行うことができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
12	年月日(曜日)	令和 7年12月18日(木)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	宮本・梅澤		
	テーマ	フィルタ回路2		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各フィルタの伝達関数を計算することができる。</li> <li>2. 片対数グラフと周波数特性図について理解し、伝達関数を用いて周波数特性図を作成することができる。</li> <li>3. 遮断周波数と遮断角周波数について理解し、各フィルタの遮断周波数と遮断角周波数を計算することができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 8年01月08日(木)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	宮本・梅澤		
	テーマ	過渡現象1		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 過渡現象と定常状態の違いについて理解し、説明することができる。</li> <li>2. RC直列回路の過渡現象を理解し、電流や電圧、電荷の時間変化をグラフに示すことができる。</li> <li>3. 時定数について理解し、回路およびグラフより各種パラメータを読み取ることができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 8年01月15日(木)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	宮本・梅澤		
	テーマ	過渡現象2		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RC直列回路の過渡現象の理解を深め、電流や電圧、電荷の時間変化をグラフに示すことができる。</li> <li>2. RL直列回路の過渡現象について理解し、回路およびグラフより各種パラメータを読み取ることができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 8年01月22日(木)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	宮本・梅澤		
	テーマ	過渡現象3		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RCおよびRL直列回路の微分・積分特性について理解し、説明することができる。</li> <li>2. RLC直列回路の過渡現象について理解し、説明することができる。</li> <li>3. 様々な波形の種類と性質について理解し、波形を式で表すことができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		

評価方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 演習授業内に実施する小テストにより評価する。</li> <li>2. 上記小テストの総得点に演習への取り組み態度の評価点を加え、総計60点以上の者を合格とする。</li> <li>3. 再試験は実施しない。</li> </ol>
教科書	1. 解いてなっとく身につく電気回路、中野人志、浅居正充著 コロナ社
参考書	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 医・生物学系のための電気・電子回路、堀川宗之著 コロナ社</li> <li>2. 基本からわかる電気回路講義ノート 岩崎久雄ら共著、西方正司監修 オーム社</li> </ol>
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。  <b>【担当教員共通】</b>  毎週木曜日の5時限目  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><b>【宮本】</b> E-mail : ymiyamo@saitama-med.ac.jp  <b>【梅澤】</b> E-mail : n_ume@saitama-med.ac.jp</p>
履修上の注意、履修要件	<p>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ること。</p> <p>○電気回路の履修を前提とする。</p>

講義名	力学		
(副題)	専門基礎科目（臨床工学に必要な工学的基礎）		
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	1限
校地	日高キャンパス		
単位数	2単位/30時間		
必修・選択	必修		
配当年次	1年前期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 若山 俊隆	臨床工学科教員

担当教員	若山 俊隆
科目の目標	近年の先端医療機器の研究開発ならびに操作、維持管理には力学の知識が必須である。また機器の保守点検に際しても力学の素養を持って行うことが望まれる。力学では高校時代に学んだ物理の知識を踏まえた上で、力学の基礎を学び、また演習を通じて医療に通じる力学の習得を目標とする。
学習の具体的な目標	<p>医療機器のメカニズムの根幹となる力学の基本的知識を修得し、医療機器の操作に対応できる素養と能力を身に付けることを目標とする。この目標を達成するためにグループワーク、ディスカッション、反転授業を交える授業形態で下記の内容を進めていく。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 物体の位置を一つの点で代表させた運動を調べ、医療機器および生体医工学においても重要な変位・速度・加速度の関係を理解し説明できる。</li> <li>2) 力学の基本法則である運動の法則を確実に理解し、流体力学と結びつくエネルギー保存則を応用することができる。</li> <li>3) 質点の平面運動、質点系の運動について学び、人工心肺装置などに深く関係する等速円運動などを理解し説明できる。</li> <li>4) 剛体とそのつり合いに関して理解し、人体の構造とバランス、看護学や理学療法など結びつけながら、医療機器における剛体の運動を解析する力を身に付けることができる。</li> <li>5) 波の基本的な性質を学び、波の式から時間的、かつ、空間的な運動を理解し、波と音の関係ならびに聴覚との関係を説明できる。</li> <li>6) 音と超音波の基本的な性質を知り、ドップラー効果などの興味深い現象と医用超音波につながる関係を理解し説明できる。</li> <li>7) 反射、屈折、回折などの光の基本的な性質と内視鏡をはじめとする医療応用を理解し説明できる。</li> </ol>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年04月11日(金)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	若山		
	テーマ	三角比とベクトル（高等学校の力学）		
授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 三角比を理解し、その応用を述べることができる。</li> <li>2. 単位の性質を理解し、その意味を考察できる。</li> <li>3. ベクトルを理解し、その応用を述べることができる。</li> <li>4. 指数計算の重要性を理解した上で、これらが物理にどう関係しているのかを説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)			
2	年月日(曜日)	令和 7年04月18日(金)	時限	1限

講義室	C209			
担当者	若山			
テーマ	力のはたらき			
授業内容	1. 色々な力のはたらきを列挙し、表し方を説明できる。 2. 力のつりあいを理解できる。 (予習時間30分、復習時間30分)			
3	年月日(曜日)	令和 7年04月25日(金)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	若山		
	テーマ	運動の表し方(1)		
	授業内容	1. 等速度運動と等加速度運動を区別して説明できる。 2. 落下運動や放物運動を理解して考察することができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
4	年月日(曜日)	令和 7年05月02日(金)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	若山		
	テーマ	運動の表し方(2)		
	授業内容	1. 微分法と積分法を理解して述べることができる。 2. 速度・加速度の微積分形式を理解して説明できる。 3. 運動を微積分を使って表すことができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 7年05月09日(金)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	若山		
	テーマ	運動の法則		
	授業内容	1. 運動の3法則を説明できる。 2. 運動方程式を理解して考察できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
6	年月日(曜日)	令和 7年05月16日(金)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	若山		
	テーマ	仕事およびエネルギー		
	授業内容	1. 仕事の概念を説明できる。 2. 仕事と運動エネルギーの関係を述べるすることができる。 3. 保存力と位置エネルギーを考察できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 7年05月23日(金)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	若山		
	テーマ	力学的エネルギー保存の法則		
	授業内容	1. 力学的エネルギー保存則を理解して説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
8	年月日(曜日)	令和 7年05月30日(金)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	若山		
	テーマ	剛体にはたらく力		
	授業内容	1. 力のモーメントをおよびそのつりあいを理解し考察できる。 2. 剛体の重心とその考えを理解し、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 7年06月06日(金)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	若山		

テーマ	剛体にはたらく力2			
授業内容	1. 力のモーメントをおよびそのつりあいを理解し考察できる。 2. 剛体の重心とその考えを理解し、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 7年06月13日(金)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	若山		
	テーマ	三角関数		
	授業内容	1. 三角関数のグラフの意味を理解できる。 2. 三角関数の微積分を使うことができる。 3. 三角関数の加法定理を理解しそれを応用できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
11	年月日(曜日)	令和 7年06月20日(金)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	若山		
	テーマ	単振動		
	授業内容	1. 単振動を幾何学的に理解して説明できる。 2. 単振動を数式を用いて理解して考察できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
12	年月日(曜日)	令和 7年06月27日(金)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	若山		
	テーマ	等速円運動		
	授業内容	1. 等速円運動を幾何学的に理解して説明できる。 2. 等速円運動を数式を用いて考察できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 7年07月04日(金)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	若山		
	テーマ	波と音		
	授業内容	1. 波の性質を述べることができる。 2. 音の特性を説明することができる。 3. ドップラー効果を理解し、数式を使って記述できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 7年07月11日(金)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	若山		
	テーマ	光		
	授業内容	1. 光の基本特性を列挙できる。 2. レンズ、鏡や光ファイバの特性を考察できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 7年07月18日(金)	時限	1限
	講義室	C209		
	担当者	若山		
	テーマ	質点の運動に関するまとめ		
	授業内容	1. 質点の運動を理解して説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		

評価方法

1. 小試験(記述式: 30% + 論述式: 20%)および定期試験(記述式: 30% + 論述式: 20%)の結果で評価します。なお、記述式は解答のみの正誤を問い、論述式はどのように問いていくかの過程も問うことを意味しています。小試験は7月18日に実施する予定です。
2. 再試験が不合格の場合は、科目不合格となり、次年度に再履修とします。
3. 再試験を受験する場合、課題を提出しなければならないので、注意してください。

教科書	<p>基礎と演習 理工系の力学 高橋正雄著 共立出版          大学生の物理入門 高橋正雄著 共立出版          ※不足部分は資料を配布します。</p>
参考書	<p>1. 臨床工学技士 ブルー・ノート 基礎編、編集 見目 恭一、メディカルビュー社          ※2年次の機械工学その他の工学系科目でも参考書として使用できるので購入を薦めます。</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。          お昼休み（毎日可）、金曜日の放課後          E-mail : wakayama@saitama-med.ac.jp</p>
履修上の注意、履修要件	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 授業前日には教科書にて講義内容の例題を予習するよう心がけて下さい。</li> <li>2. 放課後は学習内容を見直してください。</li> <li>3. 基礎的な大学の数学は事前に抑えておく必要があるため、予習と復習を常に行うことを推奨します。</li> <li>4. 力学（講義）を受講しなければ、力学演習の受講は認められないので注意してください。</li> <li>5. 出欠カードを配布するのでそれまでに着席してください。</li> </ol>

講義名	力学演習		
(副題)	専門基礎科目（臨床工学に必要な工学的基礎）		
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	2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	1年前期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 若山 俊隆	臨床工学科教員

担当教員	若山 俊隆・下岡 聡行
科目の目標	近年の先端医療機器の研究開発ならびに操作、維持管理には力学の知識が必須である。また機器の保守点検に際しても力学の素養を持って行うことが望まれる。力学では高校時代に学んだ物理の知識を踏まえた上で、力学の基礎を学び、また演習を通じて医療に通じる力学の習得を目標とする。
学習の具体的な目標	医療機器のメカニズムの根幹となる力学の基本的知識から操作に必要な力学的なパラメータを算出できるようにすることを目標とする。この目標を達成するために、反転授業を主にした上でグループワークとプレゼンテーションおよび発表を行い、力学現象を数値計算できるように以下の内容を進める。 1) 物体の位置を一つの点で代表させた運動を調べ、変位・速度・加速度の関係を理解し計算できる。 2) 力学の基本法則である運動の法則を確実に理解し、流体力学と結びつくエネルギー保存則を応用することができる。 3) 質点の平面運動、質点系の運動について学び、人工心肺装置などに深く関係する等速円運動の問題を解くことができる。 4) 剛体とそのつり合いに関して理解し、人体の構造とバランスの問題を評価できる。 5) 波の基本的な性質を学び、波の式から時間的、かつ、空間的な運動を理解し、波と音の関係を算出できる。 6) 音と超音波の基本的な性質を知り、ドップラー効果の問題を計算できる。 7) 反射、屈折、回折などの光の基本的な性質と幾何光学を計算できる。

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年04月11日(金)	時限	2限
	講義室	C209		
	担当者	若山・下岡		
	テーマ	三角比とベクトル		
	授業内容	1. 三角比を理解し、その応用を述べることができる。 2. 単位の性質を理解し、その意味を考察できる。 3. ベクトルを理解し、その応用を述べることができる。 4. 指数計算の重要性を理解した上で、これらが物理にどう関係しているのかを説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
2	年月日(曜日)	令和 7年04月18日(金)	時限	2限
	講義室	C209		
	担当者	若山・下岡		

テーマ	力のはたらき			
授業内容	1. 色々な力のはたらきを列挙し、表し方を説明できる。 2. 力のつりあいを理解できる。 (予習時間30分、復習時間30分)			
3	年月日(曜日)	令和 7年04月25日(金)	時限	2限
	講義室	C209		
	担当者	若山・下岡		
	テーマ	運動の表し方(1)		
	授業内容	1. 等速度運動と等加速度運動を区別して説明できる。 2. 落下運動や放物運動を理解して考察することができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
4	年月日(曜日)	令和 7年05月02日(金)	時限	2限
	講義室	C209		
	担当者	若山・下岡		
	テーマ	運動の表し方(2)		
	授業内容	1. 微分法と積分法を理解して述べることができる。 2. 速度・加速度の微積分形式を理解して説明できる。 3. 運動を微積分を使って表すことができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 7年05月09日(金)	時限	2限
	講義室	C209		
	担当者	若山・下岡		
	テーマ	運動の法則		
	授業内容	1. 運動の3法則を説明できる。 2. 運動方程式を理解して考察できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
6	年月日(曜日)	令和 7年05月16日(金)	時限	2限
	講義室	C209		
	担当者	若山・下岡		
	テーマ	仕事およびエネルギー		
	授業内容	1. 仕事の概念を説明できる。 2. 仕事と運動エネルギーの関係を述べることができる。 3. 保存力と位置エネルギーを考察できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 7年05月23日(金)	時限	2限
	講義室	C209		
	担当者	若山・下岡		
	テーマ	力学的エネルギー保存の法則		
	授業内容	1. 力学的エネルギー保存則を理解して説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
8	年月日(曜日)	令和 7年05月30日(金)	時限	2限
	講義室	C209		
	担当者	若山・下岡		
	テーマ	剛体にはたらく力1		
	授業内容	1. 力のモーメントおよびそのつりあいを理解し考察できる。 2. 剛体の重心とその考えを理解し、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 7年06月06日(金)	時限	2限
	講義室	C209		
	担当者	若山・下岡		
	テーマ	剛体にはたらく力2		
	授業内容			

- 力のモーメントおよびそのつりあいを理解し考察できる。
- 剛体の重心とその考えを理解し、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 7年06月13日(金)	時限	2限
	講義室	C209		
	担当者	若山・下岡		
	テーマ	三角関数		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>三角関数のグラフの意味を理解できる。</li> <li>三角関数の微積分を使うことができる。</li> <li>三角関数の加法定理を理解しそれを応用できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
11	年月日(曜日)	令和 7年06月20日(金)	時限	2限
	講義室	C209		
	担当者	若山・下岡		
	テーマ	単振動		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>単振動を幾何学的に理解して説明できる。</li> <li>単振動を数式を用いて理解して考察できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
12	年月日(曜日)	令和 7年06月27日(金)	時限	2限
	講義室	C209		
	担当者	若山・下岡		
	テーマ	等速円運動		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>等速円運動を幾何学的に理解して説明できる。</li> <li>等速円運動を数式を用いて考察できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 7年07月04日(金)	時限	2限
	講義室	C209		
	担当者	若山・下岡		
	テーマ	波と音		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>波の性質を説明することができる。</li> <li>音の特性を説明することができる。</li> <li>ドップラー効果を理解し、数式を使って記述できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 7年07月11日(金)	時限	2限
	講義室	C209		
	担当者	若山・下岡		
	テーマ	光		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>光の基本特性を列挙できる。</li> <li>レンズ、鏡や光ファイバの特性を考察できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 7年07月18日(金)	時限	2限
	講義室	C209		
	担当者	若山・下岡		
	テーマ	質点の運動のまとめ(前半の復習)		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>質点の運動を理解して説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		

評価方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>小テスト(マークシート:100%)を下記の日程で行います。            ① 4/25に1, 2回分、② 5/16に1~5回分、③ 6/13に1~9回分、④ 7/11に1~13回分            国家試験問題やME2種試験の類似題程度の難易度を各回で10題程度で合計40題を予定しています。</li> <li>再試験は、再試験期間中に1度だけ実施します。再試験の範囲は全範囲です。            ただし、①~④と同じ問題は出題されるとは限らないので、注意してください。</li> </ol>
教科書	基礎と演習 理工系の力学 高橋正雄著 共立出版 基礎と演習 大学生の物理入門 高橋正雄著 共立出版 ※不足部分は配布資料します。

参考書	1. 臨床工学技士 ブルー・ノート 基礎編、見目恭一編著、メジカルビュー社
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。  【若山 俊隆】  お昼休み（毎日可）、金曜日の放課後  【若山】E-mail : wakayama@saitama-med.ac.jp  【下岡】E-mail : shimooka@saitama-med.ac.jp</p>
履修上の注意、履修要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 授業前日には教科書にて講義内容を予習し、放課後には学習内容の見直しを行ってください。</li> <li>○ 出欠カードを配布するのでそれまでに着席してください。</li> </ul>

講義名	情報と計算機		
(副題)	専門基礎科目（臨床工学に必要な医療情報技術とシステム工学の基礎）		
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	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	1年前期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 中島 孔志	臨床工学科教員

担当教員	中島 孔志
科目の目標	臨床工学科の情報系科目を履修する上で基盤となるコンピュータシステムの歴史・構造・機構に関する基礎的な知識を修得することを目標とする。
学習の具体的な目標	<p>現在のコンピュータシステムはさまざまな技術の集大成である。医療の現場でもさまざまなところでコンピュータシステムが使われている。医療現場の工学スペシャリストとしてコンピュータシステムの本質的な理解が必要である。本科目では以下の項目について、臨床工学科の情報系科目を履修するのに必要な基礎知識を修得することを目標とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) コンピュータの仕組みを説明できる。</li> <li>2) コンピュータと情報について説明できる。</li> <li>3) コンピュータの演算処理について説明できる。</li> <li>4) コンピュータのハードウェアを列挙でき、それぞれについて説明できる。</li> <li>5) コンピュータのソフトウェアを列挙でき、それぞれについて説明できる。</li> <li>6) コンピュータネットワークについて説明できる。</li> <li>7) 医療系情報システムの規格や特徴について説明できる。</li> </ol> <p>小テストを6回実施する。</p>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年04月17日(木)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	中島		
	テーマ	コンピュータの概要		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンピュータの歴史を説明できる。</li> <li>2. コンピュータの種類を列挙でき、それぞれの特徴を説明できる。</li> <li>3. コンピュータの性能について説明できる。</li> </ol> <p>(予習時間30分、復習時間30分)</p>		
2	年月日(曜日)	令和 7年04月24日(木)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	中島		
	テーマ	コンピュータの仕組み		
	授業内容			

1. コンピュータの構成・動作原理を説明できる。
  2. CISCとRISCの違いを説明できる。
  3. コンピュータの主要なインターフェースを列挙でき、それぞれの特徴を説明できる。
- (予習時間30分、復習時間30分)

3	年月日(曜日)	令和 7年05月01日(木)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	中島		
	テーマ	情報とデータ①		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 情報量を説明できる。</li> <li>2. 文字コードの種類を列挙でき、それぞれの特徴を説明できる。</li> <li>3. 小テスト①(1, 2)</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
4	年月日(曜日)	令和 7年05月08日(木)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	中島		
	テーマ	情報とデータ②		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 誤り検出符号を説明できる。</li> <li>2. 代表的な画像情報の種類を列挙でき、それぞれの特徴を説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 7年05月15日(木)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	中島		
	テーマ	記号と演算①		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2進数、10進数、16進数を説明できる。</li> <li>2. 進数変換ができる。</li> <li>3. 小テスト②(3, 4)</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
6	年月日(曜日)	令和 7年05月22日(木)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	中島		
	テーマ	記号と演算②		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各進数の四則演算ができる。</li> <li>2. 誤差の種類を列挙でき、それぞれの特徴を説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 7年05月29日(木)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	中島		
	テーマ	論理回路①		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. トランジスタの歴史を説明できる。</li> <li>2. バイポーラ型と電界効果型トランジスタの特徴を説明できる。</li> <li>3. 論理関数と論理回路を説明できる。</li> <li>4. 小テスト③(5, 6)</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
8	年月日(曜日)	令和 7年06月05日(木)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	中島		
	テーマ	論理回路②		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 論理否定、論理和、論理積を説明できる</li> <li>2. 論理否定、論理和、論理積でできた簡単な論理回路を解釈できる</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
9	年月日(曜日)	令和 7年06月12日(木)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	中島		
	テーマ	論理回路③		
	授業内容			

授業内容	1. 排他的論理和、否定論理和、否定論理積を説明できる。 2. 組合せ回路を解釈できる。 (予習時間30分、復習時間30分)			
10	年月日(曜日)	令和 7年06月19日(木)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	中島		
	テーマ	論理回路④		
	授業内容	1. フリップ・フロップを説明できる。 2. 順序回路を解釈できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
11	年月日(曜日)	令和 7年06月26日(木)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	中島		
	テーマ	中央処理装置		
	授業内容	1. 中央処理装置の主要な構成と動作原理を説明できる。 2. 中央処理装置の高速化技術を説明できる。 3. 小テスト④(7, 8, 9, 10) (予習時間30分、復習時間30分)		
12	年月日(曜日)	令和 7年07月03日(木)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	中島		
	テーマ	記憶装置		
	授業内容	1. 記憶装置を説明できる。 2. 半導体記憶装置と磁気記憶装置を説明できる。 3. 記憶装置の高速化と大容量化、信頼向上化技術を説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 7年07月10日(木)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	中島		
	テーマ	プログラミング言語、オペレーティングシステム		
	授業内容	1. 機械語を説明できる。 2. アセンブリ言語を説明できる。 3. プログラミング言語を説明できる。 4. プログラミング言語の種類を列挙でき、それぞれの特徴を説明できる。 5. オペレーティングシステムの歴史・役割・動作概要を説明できる。 6. 小テスト⑤(11, 12) (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 7年07月17日(木)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	中島		
	テーマ	コンピュータネットワーク、コンピュータセキュリティ		
	授業内容	1. コンピュータネットワークの歴史を説明できる。 2. 通信回線の種類を列挙でき、それぞれの特徴を説明できる。 3. IPアドレスとドメイン/URL、通信プロトコルを説明できる。 4. OSI参照モデルを説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 7年07月24日(木)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	中島		
	テーマ	セキュリティ、医療系情報システム、まとめ		
	授業内容	1. コンピュータやコンピュータネットワークのセキュリティについて説明できる。 2. 医療系情報システムの特徴について説明できる。 3. 医療系情報システムの各種規格について説明できる。 4. 小テスト⑥(13, 14) (予習時間30分、復習時間30分)		

評価方法	<p>1. 評価：6回の小テスト（授業内に実施：50%）と定期試験（50%：多肢選択式＋記述式）で評価する。（定期試験期間中の試験：有）</p> <p>2. 再試験は1回に限り実施。</p>
教科書	<p>1. コンピュータシステム、志村正道、コロナ社</p>
参考書	<p>1. 例解 デジタル回路 デジタル技術研究会/編 コロナ社</p> <p>2. 臨床工学技士 ブルー・ノート 基礎編 見目恭一/編 メジカルビュー社</p> <p>3. 臨床工学技士 グリーン・ノート 基礎編 見目恭一/編 メジカルビュー社</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>中島 木曜日5限 上記時間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。 E-mail : naka@saitama-med.ac.jp</p>
履修上の注意、履修要件	<p>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確認を行うこと。さらに余暇を利用して教科書、参考書で復習し、学習内容を深めることを心掛けてください。</p> <p>○この科目は選択必修科目です。「プログラミング実習」の履修にはこの科目か「計算機アーキテクチャ」のうち1科目以上の単位修得が必要です。</p> <p>○適宜、演習を交えた講義を行います。</p> <p>○講義内容の性質上、欠席すると単位修得が非常に厳しくなります。欠席した際は講義内容を友達に聞いた上で、必ず自習学習すること。</p>

講義名	計算機アーキテクチャ		
(副題)	専門基礎科目（臨床工学に必要な医療情報技術とシステム工学の基礎）		
開講責任部署	臨床工学科		
講義開講時期	後期	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	1年後期		

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	医用機器やデータ処理装置などのしくみを理解する上で必要となる、計算機の構成、動作原理およびデータの入出力処理機構の基本アーキテクチャの知識を習得する。
学習の具体的な目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 計算機の基本構成および基本動作を説明できる。</li> <li>2) 計算機上での情報表現を理解し、四則演算の仕組みを説明できる。</li> <li>3) 計算機の命令およびCPUにおける基本動作を説明できる。</li> <li>4) デジタル回路および論理回路の基本動作を説明できる。</li> <li>5) メモリの役割および動作を説明できる。</li> <li>6) 入出力機器を接続した場合の動作を説明できる。</li> <li>7) オペレーションや通信などのシステム構成を説明できる。</li> </ol>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年10月03日(金)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	山下(高)		
	テーマ	コンピュータの基本構成と基本動作		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 計算機の種類について説明できる。</li> <li>2. 計算機の構成と名称について説明できる。</li> <li>3. 計算機の基本動作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 7年10月10日(金)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	山下(高)		
	テーマ	情報の表現形式と演算 I		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. n進数での整数、小数の表現形式について説明できる。</li> <li>2. 計算機での整数、小数、文字の表現形式について説明できる。</li> <li>3. 計算機での四則演算について説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
3	年月日(曜日)	令和 7年10月17日(金)	時限	2限

講義室	C208			
担当者	山下(高)			
テーマ	情報の表現形式と演算Ⅱ			
授業内容	"			
4	年月日(曜日)	令和 7年10月24日(金)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	山下(高)		
	テーマ	情報の表現形式と演算Ⅲ		
	授業内容	"		
5	年月日(曜日)	令和 7年10月31日(金)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	山下(高)		
	テーマ	論理回路と計算機ハードウェアⅠ		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. サンプリングおよび量子化によるデジタル化について説明できる。</li> <li>2. 論理演算と基本論理回路の種類と動作について説明できる。</li> <li>3. 論理回路組み合わせた場合の動作について説明できる。</li> <li>4. 論理回路と計算機ハードウェアの関係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 7年11月07日(金)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	山下(高)		
	テーマ	論理回路と計算機ハードウェアⅡ		
	授業内容	"		
7	年月日(曜日)	令和 7年11月14日(金)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	山下(高)		
	テーマ	命令方式Ⅰ		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 計算機の命令形式について説明できる。</li> <li>2. 計算機の命令の種類について説明できる。</li> <li>3. 計算機でのアドレスの形式の種類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 7年11月21日(金)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	山下(高)		
	テーマ	命令方式Ⅱ		
	授業内容	"		
9	年月日(曜日)	令和 7年11月28日(金)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	山下(高)		
	テーマ	CPU(中央制御装置)の制御方式Ⅰ		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CPUの構成要素について説明できる。</li> <li>2. 計算機での命令の実行方法について説明できる。</li> <li>3. 計算機の簡単なマイクロプログラム、アセンブラプログラムについて説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
10	年月日(曜日)	令和 7年12月05日(金)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	山下(高)		
	テーマ	CPU(中央制御装置)の制御方式Ⅱ		
	授業内容	"		
11	年月日(曜日)	令和 7年12月12日(金)	時限	2限

講義室	C208			
担当者	山下(高)			
テーマ	メモリ(記憶装置)の機能と構成			
授業内容	1. メモリの種類と役割について説明できる。 2. メインメモリの動作について説明できる。 3. キャッシュメモリ、仮想メモリについて説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)			
12	年月日(曜日)	令和 7年12月19日(金)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	山下(高)		
	テーマ	入出力の構成と動作 I		
	授業内容	1. 周辺装置の種類と役割について説明できる。 2. 入出力のバス構成と命令による入出力動作について説明できる。 3. ダイレクトメモリアクセスと割り込みについて説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 8年01月09日(金)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	山下(高)		
	テーマ	入出力の構成と動作 II		
	授業内容	"		
14	年月日(曜日)	令和 8年01月16日(金)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	山下(高)		
	テーマ	システムアーキテクチャとオペレーティングシステム		
	授業内容	1. オペレーティングシステムについて説明できる。 2. プロセッサ管理のしくみについて説明できる。 3. 入出力管理、ファイル管理について説明できる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 8年01月23日(金)	時限	2限
	講義室	C208		
	担当者	山下(高)		
	テーマ	計算機アーキテクチャのまとめ		
	授業内容	計算機アーキテクチャ全体についての評価チェック (予習時間30分、復習時間30分)		
評価方法	1. 定期試験により評価する。 2. 定期試験の内容は全範囲記述問題で60分。 3. 再試験の有無：有			
教科書	1. 現代 計算機アーキテクチャ、齊藤忠夫他著、オーム社			
参考書	1. 例解 デジタル回路、デジタル技術研究会編、コロナ社			
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。 【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	情報リテラシー実習		
(副題)	専門基礎科目（臨床工学に必要な医療情報技術とシステム工学の基礎）		
開講責任部署	臨床工学科		
講義開講時期	後期	講義区分	実習
基準単位数	1	時間	30.00
代表曜日	木曜日	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	必修		
配当年次	1年後期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 中島 孔志	臨床工学科教員

担当教員	中島 孔志・斎藤 文
科目の目標	<p>マルチメディア講義室のコンピュータシステムを使用するのに必要な知識・技術の習得とともに、データサイエンスの役割や情報倫理について理解し、臨床工学科の情報処理科目を履修する上で必要な基礎知識・技術の修得を目標とする。</p> <p>なお、本科目の一部は、全学共通データサイエンスAI学修プログラムになっている。全学共通データサイエンスAI学修プログラムは、データサイエンス・AI・数理への関心を高め、かつそれを適切に理解し活用する基礎的な能力を育成することを目的としている。</p>
学習の具体的な目標	<p>マルチメディア講義室のコンピュータシステムはLinuxとWindowsの双方のOSを利用できる。本科目では専らLinuxのリテラシー実習を行う。LinuxはUnix系OSの一種であり、現在各種サーバーとして多方面で利用されている。データサイエンス・AI・数理を医療の現場で活用するために必要な基礎的な素養を身につける。本科目では以下の点について、理解し操作できる能力の修得を目的とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 医療におけるデータサイエンス・AIの必要性を説明できる。</li> <li>2) AI等を扱う際に、人間中心の適切な判断を行うための、倫理等について説明できる。</li> <li>3) ログイン・ログアウトと各種のファイル操作が行え、説明できる。</li> <li>4) 電子メールの設定が行え、電子メールの送受信について説明できる。</li> <li>5) 各種コマンド、シェルの操作が行え、説明できる。</li> <li>6) ネットワーク通信について説明できる。</li> <li>7) シェルスクリプトとPythonを使った簡単なプログラミングが行える。</li> <li>8) HTML、JAVAについて説明できる。</li> </ol>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年10月02日(木)	時限	3限
	講義室	MM教室		
	担当者	中島・斎藤		
	テーマ	データサイエンスの役割とはじめてのLinux①		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 現代社会とデータサイエンスの結びつきを理解できる。</li> <li>2. データの種類や性質について説明できる。</li> <li>3. データサイエンス利活用の実例を示すことができる。</li> <li>4. 医学におけるデータサイエンスの必要性を説明できる。</li> <li>5. 端末の起動とLinuxにログイン・ログアウトができる。</li> <li>6. 英数字・日本語の入力と削除・コピー・ペーストなどのテキスト操作ができる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
2	年月日(曜日)	令和 7年10月09日(木)	時限	3限

講義室	MM教室			
担当者	中島・斎藤			
テーマ	データサイエンスと情報倫理、はじめてのLinux②			
授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>データの利活用に関するルールを説明できる。</li> <li>情報漏洩の危険性を説明できる。</li> <li>情報の適切な管理について説明できる。</li> <li>インターネットを利用する際のマナーについて説明できる。</li> <li>電子メールの概要について説明できる。</li> <li>電子メールの設定について説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)			
3	年月日(曜日)	令和 7年10月16日(木)	時限	3限
	講義室	MM教室		
	担当者	中島・斎藤		
	テーマ	ファイルとディレクトリ		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>Linuxのファイルとディレクトリを説明できる。</li> <li>ファイル・ディレクトリ操作コマンドを利用できる。</li> <li>ファイル・ディレクトリのアクセス権について説明できる。</li> <li>ファイル・ディレクトリのアクセス権を変更できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
4	年月日(曜日)	令和 7年10月23日(木)	時限	3限
	講義室	MM教室		
	担当者	中島・斎藤		
	テーマ	基本コマンドとネットワーク通信		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>Linuxの基本コマンドを利用できる。</li> <li>オンラインマニュアルを利用できる。</li> <li>ネットワーク通信の基本コマンドを利用できる。</li> <li>セキュア・シェル (SSH) を説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 7年10月30日(木)	時限	3限
	講義室	MM教室		
	担当者	中島・斎藤		
	テーマ	シェル		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>シェルとシェル環境変数を説明できる。</li> <li>標準入出力を説明できる。</li> <li>その他の主要なシェルの機能を利用できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
6	年月日(曜日)	令和 7年11月06日(木)	時限	3限
	講義室	MM教室		
	担当者	中島・斎藤		
	テーマ	エディタ、様々なアプリケーションソフト		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>代表的なスクリーンエディタEmacsを利用できる。</li> <li>標準エディタviを利用できる。</li> <li>シェルを使ったテキストファイルを作成できる。</li> <li>ワープロソフト、表計算ソフト、プレゼンテーションソフト (Office関連ソフト) を利用できる。</li> <li>ペイント系ソフト、ドロー系ソフト、CADソフト (画像関連ソフト) を利用できる。</li> <li>その他のアプリケーションソフトを利用できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 7年11月13日(木)	時限	3限
	講義室	MM教室		
	担当者	中島・斎藤		
	テーマ	シェルスクリプトとPython①		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>流れ図 (フローチャート) を説明できる。</li> <li>シェルスクリプトを説明できる。</li> <li>簡単なシェルスクリプトを作成できる。</li> <li>Pythonを説明できる。</li> <li>Pythonで簡単なプログラムを作成できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
8	年月日(曜日)	令和 7年11月13日(木)	時限	4限

講義室	MM教室			
担当者	中島・斎藤			
テーマ	シェルスクリプトとPython②			
授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. シェル変数、特別変数、引数を説明できる。</li> <li>2. シェル変数、特別変数、引数を使ったシェルスクリプトを作成できる。</li> <li>3. 引用符の効果の違いについて説明できる。</li> <li>4. Pythonで変数を使って簡単なプログラムが作成できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)			
9	年月日(曜日)	令和 7年11月20日(木)	時限	3限
	講義室	MM教室		
	担当者	中島・斎藤		
	テーマ	シェルスクリプトとPython③		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 変数の読み込み(read)を使ったシェルスクリプト、Pythonプログラムを作成できる。</li> <li>2. 制御文1(if文)を使ったシェルスクリプト、Pythonプログラムを作成できる。</li> <li>3. 制御文2(case文)を使ったシェルスクリプト、Pythonプログラムを作成できる。</li> <li>4. 評価式を利用できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
10	年月日(曜日)	令和 7年11月20日(木)	時限	4限
	講義室	MM教室		
	担当者	中島・斎藤		
	テーマ	シェルスクリプトとPython④		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 四則演算を利用できる。</li> <li>2. 制御文3(for文)を使ったシェルスクリプト、Pythonプログラムを作成できる。</li> <li>3. 制御文4(while文)を使ったシェルスクリプト、Pythonプログラムを作成できる。</li> <li>4. 制御文5(exit文)を使ったシェルスクリプト、Pythonプログラムを作成できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
11	年月日(曜日)	令和 7年11月27日(木)	時限	3限
	講義室	MM教室		
	担当者	中島・斎藤		
	テーマ	シェルスクリプトとPython⑤		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 制御文1～5、評価式、四則演算を使ったシェルスクリプト、Pythonプログラムを作成できる。①</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
12	年月日(曜日)	令和 7年12月04日(木)	時限	3限
	講義室	MM教室		
	担当者	中島・斎藤		
	テーマ	シェルスクリプトとPython⑥		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 制御文1～5、評価式、四則演算を使ったシェルスクリプト、Pythonプログラムを作成できる。②</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 7年12月04日(木)	時限	4限
	講義室	MM教室		
	担当者	中島・斎藤		
	テーマ	シェルスクリプトとPython⑥		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 制御文1～5、評価式、四則演算を使ったシェルスクリプト、Pythonプログラムを作成できる。③</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 7年12月11日(木)	時限	3限
	講義室	MM教室		
	担当者	中島・斎藤		
	テーマ	HTML・JAVA		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HTMLを簡単に説明できる。</li> <li>2. JAVAプログラミングを簡単に説明できる。</li> <li>3. HTMLとJAVAでホームページ簡単なホームページを作成できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 7年12月18日(木)	時限	3限
	講義室	MM教室		

担当者	中島・斎藤
テーマ	Linuxの操作 シェルスクリプトとPython まとめ
授業内容	1. Linuxを操作できる。 2. シェルスクリプト、Pythonプログラムを作成できる。 3. 授業評価 4. 小テスト (予習時間30分、復習時間30分)
評価方法	1. 評価：出席・課題（70%）、授業内に実施する小テスト（30%）で評価する。（定期試験期間中の試験：無） 2. 課題は適宜出題し、電子メールまたはレポートで提出。 3. 再試験：実習科目のため行わない。 注1：実習科目のため4/5以上の出席が必要です。 注2：課題のフィードバックとして、全体あるいは個別にコメントや評価などを伝えます。
教科書	1. IT Text Linux演習、前野譲二他著、オーム社
参考書	1. データサイエンス大系 データサイエンス入門 第2版、竹村彰通 他/編、学術図書出版 2. 教養としてのデータサイエンス、北川源四郎・竹村彰通/編、講談社 3. NSライブラリ <sup>®</sup> ザ・Linux、戸川隼人著、サイエンス社 4. LINUXハンドブック、DJ.Barrett著、オライリー・ジャパン
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。 【中島 孔志】 木曜日の5時限目 上記時間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。 E-mail：naka@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部分を予習し、実習内容の意味を理解しておくこと。また、実習後には配布資料、教科書での確認を怠らないこと。 ○課題は授業中の指示に従って提出してください。 ○この科目は情報系科目の基盤となる必修科目です。 ○実習科目のため遅刻・欠席すると単位修得が非常に厳しくなります。 ○マルチメディア講義室は講義使用時間以外は自習学習ができます。大いに活用してください。

講義名	代謝機能代行機器		
(副題)	専門科目（生体機能代行技術学）		
開講責任部署	臨床工学科		
講義開講時期	後期	講義区分	講義
基準単位数	2	時間	30.00
代表曜日	水曜日	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	必修		
配当年次	1年後期		

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・三輪 泰之
科目の目標	透析療法・アフェレシス療法の種類、目的、原理、方法と透析療法装置・アフェレシス療法装置の種類、構造、機能、使用法を学び、血液浄化療法と血液浄化療法装置の基礎知識を習得する。
学習の具体的な目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 血液浄化療法の目的と種類を説明できる。</li> <li>2) 透析療法に必要な機器の構造と機能を説明できる。</li> <li>3) 透析器の構造と機能を説明できる。</li> <li>4) 透析施行中のトラブル対応を説明できる。</li> <li>5) 透析療法に必要な機器の保守点検を説明できる。</li> <li>6) 血漿交換の目的と種類を説明できる。</li> <li>7) 吸着療法の目的と種類を説明できる。</li> </ol>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年10月01日(水)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	山下・三輪		
	テーマ	血液浄化概論		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 血液浄化療法の種類を説明できる。</li> <li>2. 透析療法を説明できる。</li> <li>3. 透析（人工腎臓）療法の目的と適応疾患を説明できる。</li> <li>4. 透析の導入基準を説明できる。</li> <li>5. 拡散・浸透圧・限外濾過を説明できる。</li> </ol> （予習時間30分、復習時間30分）		
2	年月日(曜日)	令和 7年10月08日(水)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	山下・三輪		
	テーマ	透析療法1ー透析器（ダイアライザ）		
	授業内容			

1. 透析器の種類を説明できる。
  2. 透析器の構造と機能を説明できる。
  3. 各種透析器の特徴を説明できる。
  4. 各種透析膜を説明できる。
- (予習時間30分、復習時間30分)

3	年月日(曜日)	令和 7年10月15日(水)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	山下・三輪		
	テーマ	透析療法2-水処理と透析液		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水処理装置の構造と機能を説明できる。</li> <li>2. 水質管理に必要な周辺装置を説明できる。</li> <li>3. 透析液の組成を理解し説明できる。</li> <li>4. 透析液作成装置の構造と機能を説明できる。</li> <li>5. 透析液清浄化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 7年10月22日(水)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	山下・三輪		
	テーマ	透析療法3-バスキュラアクセスと穿刺		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. バスキュラアクセスの種類と特徴を説明できる。</li> <li>2. 穿刺針の種類と特徴を説明できる。</li> <li>3. 穿刺の手順と手技を説明できる。</li> <li>4. バスキュラアクセスの管理法を説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 7年10月29日(水)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	山下・三輪		
	テーマ	透析療法4-血液回路と抗凝固法		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 血液回路の名称と仕組みを説明できる。</li> <li>2. 抗凝固薬の種類と特徴を説明できる。</li> <li>3. 各種抗凝固薬の使用法を説明できる。</li> <li>4. 抗凝固モニター法を説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
6	年月日(曜日)	令和 7年11月05日(水)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	山下・三輪		
	テーマ	透析療法5-透析装置の構成と保守管理		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透析装置の構成を説明できる。</li> <li>2. 透析装置の構造と機能を説明できる。</li> <li>3. 透析に必要な周辺装置の種類を説明できる。</li> <li>4. 透析装置の保守管理を説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 7年11月12日(水)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	山下・三輪		
	テーマ	まとめ 1 (知識の確認と整理)		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 血液浄化のまとめ 1 (知識の確認と整理)</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
8	年月日(曜日)	令和 7年11月19日(水)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	山下・三輪		
	テーマ	透析療法6-適正透析と定期検査		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 適正透析に用いられる各指標について説明できる。</li> <li>2. ドライウエイトを求めるのに必要な検査法を説明できる。</li> <li>3. 透析に必要な臨床検査を説明できる。</li> <li>4. 検査に関係する合併症を説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		

9	年月日(曜日)	令和 7年11月26日(水)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	山下・三輪		
	テーマ	透析療法7ー透析施行中の監視とトラブル		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透析施行中の監視項目を説明できる。</li> <li>2. 透析施行中の身体に及ぼす影響を説明できる。</li> <li>3. 透析施行中の機械トラブルを説明できる。</li> <li>4. 透析施行中のトラブルと対処を説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
10	年月日(曜日)	令和 7年12月03日(水)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	山下・三輪		
	テーマ	透析療法8ー合併症、薬剤、食事		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透析の合併症が説明できる。</li> <li>2. 透析に用いられる薬剤の種類を説明できる。</li> <li>3. 食事療法の基礎を説明できる。</li> <li>4. 透析療法における自己管理を説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
11	年月日(曜日)	令和 7年12月10日(水)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	山下・三輪		
	テーマ	透析療法9ー持続的血液浄化療法、腹膜透析療法		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 持続的血液浄化療法の種類と適応を説明できる。</li> <li>2. 持続的血液浄化装置の構造を説明できる。</li> <li>3. 腹膜透析療法の原理を説明できる。</li> <li>4. 腹膜透析療法の合併症を説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
12	年月日(曜日)	令和 7年12月17日(水)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	山下・三輪		
	テーマ	透析療法10ー透析中の諸症状と対策、各種透析療法		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透析中の諸症状を説明できる。</li> <li>2. 透析中の諸症状の対策を説明できる。</li> <li>3. 各種透析療法の特徴を説明できる。</li> <li>4. 各種透析療法の適応を説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
13	年月日(曜日)	令和 7年12月24日(水)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	山下・三輪		
	テーマ	アフエレスス療法(血漿交換療法、吸着療法)		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 血漿交換療法の種類と適応疾患を説明できる。</li> <li>2. 血漿交換療法の原理を説明できる。</li> <li>3. 吸着療法の種類と適応疾患を説明できる。</li> <li>4. 吸着療法の原理を説明できる。</li> <li>5. アフエレスス装置を説明できる。</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
14	年月日(曜日)	令和 8年01月07日(水)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	山下・三輪		
	テーマ	まとめ 2 (知識の確認と整理)		
	授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 血液浄化のまとめ 2 (知識の確認と整理)</li> </ol> (予習時間30分、復習時間30分)		
15	年月日(曜日)	令和 8年01月14日(水)	時限	3限
	講義室	C306		
	担当者	山下・三輪		
	テーマ	まとめ 3 (総まとめ)		

授業内容	1. 血液浄化のまとめ 3 (全体のまとめ) (予習時間30分、復習時間30分)
評価方法	1. 総合的に評価する。 定期試験、出席状況、授業態度 2. 不合格者については、追・再試期間中に再試験を1回のみ行なう。
教科書	1. 臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置、竹澤真吾他編、医歯薬出版
参考書	1. 臨床工学技士 イエロー・ノート 臨床編、山下芳久、血液浄化療法（装置）、見目恭一編、メジカルビュー社 2. OE技術シリーズ、血液浄化療法、秋葉隆・峰島三千男編、南江堂
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。 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	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。 ○本科目は機能代行機器実習Ⅰの履修条件になっているので注意すること。 ○臨床工学技士になる上で非常に重要な科目です。 そのことを良く考えて受講して下さい。

講義名	生体工学総合演習 I		
(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	後期	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	2限
校地	日高キャンパス		
単位数	1単位/30時間		
必修・選択	必修		
配当年次	1年後期		

担当教員		
職種	氏名	所属
指定なし	◎ 中島 孔志	臨床工学科教員

担当教員	中島 孔志
科目の目標	1年次に履修する科目のうち、確実に解けるようになっておく必要のある力学、電磁気、情報工学電気回路の各分野について、国家試験に確実に合格するために出題範囲の演習等を行い、理解を深め、知識を確実に習得するとともに、それぞれの学習方法を確立することを目標とする。
学習の具体的な目標	<p>力学、電磁気、情報工学、電気回路（直流）の各分野は、国家試験の出題範囲としてかなりの重みを持った分野である。国家試験レベルの問題を確実にとけるようになることを目標に演習する。</p> <p>具体的には以下のように実施する。</p> <p>① 直近の臨床工学技士国家試験問題を午前と午後の2回に分けて1年生の問題を中心にすべて解いて、国家試験の全容を把握する。</p> <p>② 力学、電磁気、情報工学、電気回路の各分野の約20年分の国家試験過去問題を細分野に分けたものを配布する。</p> <p>③ 各分野ごとに演習、小テスト①、復習を実施し、習得状況の把握を確認し、再度学習したのちに各分野の小テスト②を実施する。</p>

授業計画表				
1	年月日(曜日)	令和 7年09月29日(月)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	中島		
	テーマ	ガイダンス①、直近の臨床工学技士国家試験 午前		
	授業内容	<p>1. 本科目の実施方法について説明することができる。</p> <p>2. 直近の臨床工学技士国家試験 午前の問題を解いて、1年生科目の出題状況や全体像を把握し説明することができる。</p> <p>(予習時間0分、復習時間60分)</p>		
2	年月日(曜日)	令和 7年09月29日(月)	時限	4限
	講義室	C207		
	担当者	中島		
	テーマ	ガイダンス②、直近の臨床工学技士国家試験 午後		
	授業内容			

1. 成績表の見方や結果について分析して説明することができる。
2. 直近の臨床工学技士国家試験 午後の問題を解いて、1年生科目の出題状況や全体像を把握し説明することができる。  
(予習時間30分、復習時間30分)

3	年月日(曜日)	令和 7年10月06日(月)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	中島		
	テーマ	力学(1)		
	授業内容	1. 力学(①等加速度運動(自由落下・鉛直投げ上げ・斜方投射)、②運動方程式(斜面運動・摩擦力・滑車)、③エネルギー保存則・仕事量、④モーメント、⑤円運動、⑥フックの法則、⑦波動(波動基礎・音波・光波)、⑧ドップラー効果)の国家試験過去問題を解く。 (予習時間30分、復習時間30分)		
4	年月日(曜日)	令和 7年10月20日(月)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	中島		
	テーマ	力学(2)		
	授業内容	1. 力学(①等加速度運動(自由落下・鉛直投げ上げ・斜方投射)、②運動方程式(斜面運動・摩擦力・滑車)、③エネルギー保存則・仕事量、④モーメント、⑤円運動、⑥フックの法則、⑦波動(波動基礎・音波・光波)、⑧ドップラー効果)の国家試験過去問題を解く。 2. 力学小テスト① (予習時間30分、復習時間30分)		
5	年月日(曜日)	令和 7年10月27日(月)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	中島		
	テーマ	力学(3)		
	授業内容	1. 力学小テスト①の結果を各自で評価することができる。 2. 解けなかった問題を解き直しを行い、力学(①等加速度運動(自由落下・鉛直投げ上げ・斜方投射)、②運動方程式(斜面運動・摩擦力・滑車)、③エネルギー保存則・仕事量、④モーメント、⑤円運動、⑥フックの法則、⑦波動(波動基礎・音波・光波)、⑧ドップラー効果)の国家試験過去問を解くことができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		
6	年月日(曜日)	令和 7年11月03日(月)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	中島		
	テーマ	電磁気学(1)		
	授業内容	1. 電磁気(①複素数、②コンデンサ(静電容量・合成容量)、③電荷・クローンの法則、④電界・磁界・仕事・エネルギー、⑤インダクタ(自己誘導・相互誘導)・コイルの磁界・ソレノイド、⑥電磁誘導・電流が作る磁界、⑦電磁波・シールド・その他)の国家試験過去問題を解く。 (予習時間30分、復習時間30分)		
7	年月日(曜日)	令和 7年11月10日(月)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	中島		
	テーマ	電磁気学(2)		
	授業内容	1. 電磁気(①複素数、②コンデンサ(静電容量・合成容量)、③電荷・クローンの法則、④電界・磁界・仕事・エネルギー、⑤インダクタ(自己誘導・相互誘導)・コイルの磁界・ソレノイド、⑥電磁誘導・電流が作る磁界、⑦電磁波・シールド・その他)の国家試験過去問題を解く。 2. 電磁気学小テスト① (予習時間30分、復習時間30分)		
8	年月日(曜日)	令和 7年11月17日(月)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	中島		
	テーマ	電磁気学(3)		
	授業内容	1. 電磁気学小テスト①の結果を各自で評価することができる。 2. 解けなかった問題を解き直しを行い、電磁気(①複素数、②コンデンサ(静電容量・合成容量)、③電荷・クローンの法則、④電界・磁界・仕事・エネルギー、⑤インダクタ(自己誘導・相互誘導)・コイルの磁界・ソレノイド、⑥電磁誘導・電流が作る磁界、⑦電磁波・シールド・その他)の国家試験過去問を解くことができる。 (予習時間30分、復習時間30分)		

9	年月日(曜日)	令和 7年12月01日(月)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	中島		
	テーマ	情報工学・電気回路(1)		
	授業内容	<p>1. 情報工学(①ベン図、②論理回路、③論理演算、④真理値表、⑤2進数・ビット、⑥16進数)の国家試験過去問題を解く。</p> <p>2. 電気回路(直流)(①合成抵抗、②オームの法則(分流・分圧)、③電力、④電池(内部抵抗)・電圧計・電流計、⑤ブリッジ回路、⑥キルヒホッフの法則、⑦コンデンサ・コイルを含む回路)の国家試験過去問を解くことができる。</p> <p>(予習時間30分、復習時間30分)</p>		
10	年月日(曜日)	令和 7年12月08日(月)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	中島		
	テーマ	情報工学・電気回路(2)		
	授業内容	<p>1. 情報工学(①ベン図、②論理回路、③論理演算、④真理値表、⑤2進数・ビット、⑥16進数)の国家試験過去問題を解く。</p> <p>2. 電気回路(直流)(①合成抵抗、②オームの法則(分流・分圧)、③電力、④電池(内部抵抗)・電圧計・電流計、⑤ブリッジ回路、⑥キルヒホッフの法則、⑦コンデンサ・コイルを含む回路)の国家試験過去問を解くことができる。</p> <p>3. 情報工学・電気回路小テスト①</p> <p>(予習時間30分、復習時間30分)</p>		
11	年月日(曜日)	令和 7年12月15日(月)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	中島		
	テーマ	情報工学・電気回路(3)		
	授業内容	<p>1. 情報工学・電気回路小テスト①の結果を各自で評価することができる。</p> <p>2. 解けなかった問題を解き直しを行い、情報工学(①ベン図、②論理回路、③論理演算、④真理値表、⑤2進数・ビット、⑥16進数)の国家試験過去問を解くことができる。</p> <p>3. 解けなかった問題を解き直しを行い、電気回路(直流)(①合成抵抗、②オームの法則(分流・分圧)、③電力、④電池(内部抵抗)・電圧計・電流計、⑤ブリッジ回路、⑥キルヒホッフの法則、⑦コンデンサ・コイルを含む回路)の国家試験過去問を解くことができる。</p> <p>(予習時間30分、復習時間30分)</p>		
12	年月日(曜日)	令和 7年12月22日(月)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	中島		
	テーマ	力学(4)		
	授業内容	<p>1. 力学(①等加速度運動(自由落下・鉛直投げ上げ・斜方投射)、②運動方程式(斜面運動・摩擦力・滑車)、③エネルギー保存則・仕事量、④モーメント、⑤円運動、⑥フックの法則、⑦波動(波動基礎・音波・光波)、⑧ドップラー効果)の国家試験過去問題を解く。</p> <p>2. 力学小テスト②</p> <p>(予習時間30分、復習時間30分)</p>		
13	年月日(曜日)	令和 8年01月05日(月)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	中島		
	テーマ	電磁気学(4)		
	授業内容	<p>1. 電磁気(①複素数、②コンデンサ(静電容量・合成容量)、③電荷・クローンの法則、④電界・磁界・仕事・エネルギー、⑤インダクタ(自己誘導・相互誘導)・コイルの磁界・ソレノイド、⑥電磁誘導・電流が作る磁界、⑦電磁波・シールド・その他)の国家試験過去問題を解く。</p> <p>2. 電磁気学小テスト②</p> <p>(予習時間30分、復習時間30分)</p>		
14	年月日(曜日)	令和 8年01月19日(月)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	中島		
	テーマ	情報工学・電気回路(4)		
	授業内容			

<p>1. 情報工学（①ベン図、②論理回路、③論理演算、④真理値表、⑤2進数・ビット、⑥16進数）の国家試験過去問題を解く。</p> <p>2. 電気回路（直流）（①合成抵抗、②オームの法則（分流・分圧）、③電力、④電池（内部抵抗）・電圧計・電流計、⑤ブリッジ回路、⑥キルヒホッフの法則、⑦コンデンサ・コイルを含む回路）の国家試験過去問を解くことができる。</p> <p>3. 情報工学・電気回路小テスト② （予習時間30分、復習時間30分）</p>				
15	年月日(曜日)	令和 8年01月26日(月)	時限	2限
	講義室	C207		
	担当者	中島		
	テーマ	力学・電磁気学・情報工・電気回路のまとめ		
	授業内容	<p>1. 力学小テスト②の結果を各自で評価し、解き直しを行う。</p> <p>2. 電磁気学小テスト②の結果を各自で評価し、解き直しを行う。</p> <p>3. 情報工学・電気回路小テスト②の結果を各自で評価し、解き直しを行う。</p> <p>4. 全体のまとめ。 （予習時間30分、復習時間30分）</p>		
評価方法	<p>1. 後期定期試験期間中に定期試験（選択式）で評価する。100点満点中60点以上を合格とする。</p> <p>2. 追・再試験期間中に再試験を実施する。（再々試験は実施しない）</p>			
教科書	臨床工学科1年 力学、電磁気学、情報と計算機、電気回路 の各科目で指定の教科書を使用する。適宜、演習のプリントを配布する。			
参考書	<p>1. 第18～36回 臨床工学技士国家試験問題解説集、日本臨床工学技士教育施設協議会 or ヘルス出版</p> <p>2. 臨床工学技士 ブルー・ノート基礎編、見目恭一編、メジカルビュー社</p> <p>3. 臨床工学技士 イエロー・ノート臨床編、見目恭一編、メジカルビュー社</p> <p>4. 臨床工学技士 グリーン・ノート基礎編、見目恭一編、メジカルビュー社</p> <p>5. 臨床工学技士 グリーン・ノート臨床編、見目恭一編、メジカルビュー社</p> <p>6. 臨床工学技士 先手必勝！ 弱点克服完全ガイド、見目恭一編、メジカルビュー社</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>【中島】月曜3限 E-mail: naka@saitama-med.ac.jp</p> <p>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。</p>			
履修上の注意、履修要件	<p>1. 本科目は指定必修科目である。</p> <p>2. 演習科目のため、4/5以上の出席が必要である。</p> <p>3. 前日には該当する演習内容に対応する過去問題集、講義の教科書、資料や参考書等で予習しておくこと。また、演習後は必ず復習して確実に内容を修得しておくこと。</p> <p>4. ガイダンスには必ず出席して確認すること。期間中は掲示・メール等の連絡にも留意してください。</p>			