

## 2024年度 シラバス

科目名	化学1						
担当教員	小川 修寛						
実務経験	無 / (有) ( 総合病院 )						
学科学年	臨床工学科1年	前期 ・ 後期	講義 ・ 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	臨床工学技士として必要な科目の基礎となる知識の習得。						
授業内容	第1回	オリエンテーション 化学の世界					
	第2回	原子の構造(1)					
	第3回	原子の構造(2)					
	第4回	化学結合(1)					
	第5回	化学結合(2)					
	第6回	原子量と物質量(1)					
	第7回	原子量と物質量(2)					
	第8回	化学反応の量的関係(1)					
	第9回	化学反応の量的関係(2)					
	第10回	酸と塩基(1)					
	第11回	酸と塩基(2)					
	第12回	酸化還元と電池・電気分解(1)					
	第13回	酸化還元と電池・電気分解(2)					
	第14回	化学反応と熱(1)					
	第15回	化学反応と熱(2)					
使用教材	標準テキスト 配布資料						
評価方法	筆記試験						

	教務主任	学科長	担任
			

## 2024年度 シラバス

科目名	化学2						
担当教員	小川 修寛						
実務経験	無 / (有) ( 総合病院 )						
学科学年	臨床工学科1年	前期 ・ 後期	講義 ・ 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	臨床工学技士として必要な科目の基礎となる知識の習得。						
授業内容	第1回	化学反応と熱(1)					
	第2回	化学反応と熱(2)					
	第3回	化学平衡と溶液の性質(1)					
	第4回	化学平衡と溶液の性質(2)					
	第5回	有機化合物(1)					
	第6回	有機化合物(2)					
	第7回	有機化合物(3)					
	第8回	有機化合物(4)					
	第9回	芳香族化合物(1)					
	第10回	芳香族化合物(2)					
	第11回	アミノ酸・糖類・核酸・油脂(1)					
	第12回	アミノ酸・糖類・核酸・油脂(2)					
	第13回	無機化合物と工業的製法(1)					
	第14回	無機化合物と工業的製法(2)					
	第15回	前期後期まとめ					
使用教材	標準テキスト 配布資料						
評価方法	筆記試験						

	教務主任	学科長	担任
			

## 2024年度 シラバス

科目名	生物学1						
担当教員	小川 修寛						
実務経験	無 / (有) ( 総合病院 )						
学科学年	臨床工学科1年	前期 ・ 後期	講義 ・ 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	高等学校では選択制なので、本校入学者の中にも生物学を履修していない学生が いるとおもわれる。未履修の学生にも十分理解できるよう平易に進めてゆきたい。						
授業内容	第1回	ガイダンス、臨床工学技士と生物学の関りについて					
	第2回	小さな世界から大きな世界まで、生物の階層構造					
	第3回	細胞からみる生物の全体像、細胞、原核細胞					
	第4回	細胞からみる生物の全体像、細胞小器官の活躍、脂質、膜輸送					
	第5回	情報処理の細胞たち、中枢神経、脳幹					
	第6回	情報処理の細胞たち、体を作る組織、視神経					
	第7回	情報処理の細胞たち、口と鼻、神経の興奮、筋肉					
	第8回	血液の循環、血液、血管、血液凝固と線溶					
	第9回	血液の循環、結合組織、骨					
	第10回	血液の循環、肺、消化管、肝臓					
	第11回	血液の循環、視床下部と自律神経、ホルモン					
	第12回	血液の循環、インスリン、リンパ節、腎臓					
	第13回	いのちを支える分子たち、生体を構成する物質、タンパク質					
	第14回	いのちを支える分子たち、酵素、代謝～同化と異化～好気呼吸、ATP					
	第15回	いのちを支える分子たち、好気呼吸、嫌気呼吸					
使用教材	看護学全書 生物学 解剖学 臨床工学技士標準テキスト、プリント配布						
評価方法	定期試験 授業態度						

	教務主任	学科長	担任
			

## 2024年度 シラバス

科目名	生物学2						
担当教員	小川 修寛						
実務経験	無 / (有) ( 総合病院 )						
学科学年	臨床工学科1年	前期 ・ 後期	講義 ・ 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	生物学1を受け継ぎ、生命の流れを軸とした知識を整理し、他の科目へ繋げてゆく						
授業内容	第1回	細胞分裂と生殖、有性生殖、無性生殖、細胞分裂					
	第2回	細胞分裂と生殖、ヒトの染色体、DNA、減数分裂					
	第3回	細胞分裂と生殖、遺伝子の多様性、細胞周期制御と癌					
	第4回	遺伝のしくみ、メンデルの法則、血液型、ABO式・Rh式遺伝					
	第5回	遺伝のしくみ、遺伝疾患の分類、伴性遺伝、連鎖と染色体異常					
	第6回	発生、卵と精子の成熟、受精、胎児と胚膜					
	第7回	発生、発生総論、カエルの発生、母性因子と誘導物質					
	第8回	遺伝子のはたらき、遺伝用語の基礎知識					
	第9回	遺伝子のはたらき、DNA・RNAの構造、DNAの複製					
	第10回	遺伝子のはたらき、遺伝子発現のしくみ					
	第11回	遺伝子のはたらき、翻訳の流れ、翻訳後の流れ					
	第12回	遺伝子のはたらき、遺伝子突然変異のしくみ					
	第13回	遺伝子のはたらき、真核生物と原核生物のゲノム比較					
	第14回	遺伝子のはたらき、遺伝研究の歴史					
	第15回	一年間の総まとめ					
使用教材	看護学全書 生物学 解剖学 臨床工学技士標準テキスト						
評価方法	定期試験 授業態度						

	教務主任	学科長	担任
			

# 2024年度 シラバス

科目名	物理学						
担当教員	三浦 崇						
実務経験	無 / (有) ( 高等学校で教諭として実務経験あり )						
学科学年	臨床工学科1年	前期 ・ 後期	講義 ・ 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	国家試験に合格するために必要な基礎学力を身につけさせることを中心とし、 国家試験問題も授業に取り入れたい。						
授業内容	第 1回	速度と加速度					
	第 2回	ニュートンの運動法則・摩擦					
	第 3回	力の合成と分解					
	第 4回	仕事とエネルギー					
	第 5回	力学的エネルギーの保存則					
	第 6回	向心力と遠心力					
	第 7回	トルク					
	第 8回	圧力・パスカルの原理・ボイルシャルルの法則					
	第 9回	血圧					
	第10回	熱と仕事・熱の移動					
	第11回	MEの関連問題					
	第12回	MEの関連問題					
	第13回	MEの関連問題					
	第14回	試験対策					
	第15回	試験対策					
使用教材	国家試験問題集						
	医療系資格試験のための物理 (コロナ社)						
	臨床工学技士標準テキスト (金原出版)						
評価方法	筆記試験						

	教務主任	学科長	担任
			

# 2024年度 シラバス

科目名	物理学						
担当教員	三浦 崇						
実務経験	無 / (有) ( 高等学校で教諭として実務経験あり )						
学科学年	臨床工学科1年	前期 ・ 後期	講義 ・ 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	国家試験に合格するために必要な基礎学力を身につけさせることを中心とし、 国家試験問題も授業に取り入れたい。						
授業内容	第 1回	振動・共振					
	第 2回	周期・波長・波の速度					
	第 3回	ドップラー効果・超音波					
	第 4回	周波数・角周波数・音響インピーダンス					
	第 5回	応力とひずみ					
	第 6回	応力とひずみ					
	第 7回	応力とひずみ					
	第 8回	MEの関連問題					
	第 9回	流体・ベルヌーイの定理					
	第10回	連続の式					
	第11回	粘性率					
	第12回	ニュートン流体と非ニュートン流体・レイノルズ数					
	第13回	MEの関連問題					
	第14回	MEの関連問題					
	第15回	試験対策					
使用教材	国家試験問題集						
	医療系資格試験のための物理 (コロナ社)						
	臨床工学技士標準テキスト (金原出版)						
評価方法	筆記試験						

教務主任	学科長	担任
		

# 2024年度 シラバス

科目名	数学						
担当教員	梁瀬 容一						
実務経験	無 / (有) ( 高等学校で教諭として実務経験あり )						
学科学年	臨床工学科1年	前期 ・ 後期	講義 ・ 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	数学の基本的な能力を養うと共に、さらには応用力を身に付け、 演習問題を解けるようにする。						
授業内容	第1回	数の計算① (小数・分数、正の数・負の数)					
	第2回	式の計算① (文字の計算、式の展開)					
	第3回	数の計算② (根号、その他)					
	第4回	因数分解 (公式、たすき掛け)					
	第5回	単位・割合					
	第6回	方程式① (1次方程式、連立方程式)					
	第7回	方程式② (2次方程式、[因数分解・解の公式])					
	第8回	第1回～第7回まとめ					
	第9回	関数① (2次関数の式とグラフ)					
	第10回	関数② (値の変化、方程式とグラフ)					
	第11回	三角比① (角度と値)					
	第12回	三角比② (公式の利用)					
	第13回	三角比③ (周期・応用)					
	第14回	第9回～第13回まとめ					
	第15回	まとめ					
使用教材	スタディサプリ・配布プリント・指定問題集						
評価方法	出席・提出物・単元テスト・期末試験等により総合的に評価する。						

	教務主任	学科長	担任
			

# 2024年度 シラバス

科目名	数学						
担当教員	梁瀬 容一						
実務経験	無 / (有) ( 高等学校で教諭として実務経験あり )						
学科学年	臨床工学科1年	前期 ・ 後期	講義 ・ 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	数学の基本的な能力を養うと共に、さらには応用力を身に付け、 演習問題を解けるようにする。						
授業内容	第 1回	ベクトル①					
	第 2回	ベクトル②					
	第 3回	ベクトル③					
	第 4回	指数関数①					
	第 5回	対数関数①					
	第 6回	指数関数②・対数関数②					
	第 7回	指数関数③・対数関数③					
	第 8回	等式・不等式					
	第 9回	微分①					
	第10回	積分②					
	第11回	微分②・積分②					
	第12回	微分③・積分③					
	第13回	第5回～第11回まとめ					
	第14回	応用問題					
	第15回	まとめ					
使用教材	スタディサプリ・配布プリント・指定問題集						
評価方法	出席・提出物・単元テスト・期末試験等により総合的に評価する。						

	教務主任	学科長	担任
			

## 2024年度 シラバス

科目名	医学英語 1						
担当教員	小川 修寛						
実務経験	無 / (有) ( 総合病院 )						
学科学年	臨床工学科1年	前期 ・ 後期	講義 ・ 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	医療現場で用いられる英単語及び略語等の医学英語を理解し、即戦力となる上で必要な知識を習得する。						
授業内容	第 1回	授業の進め方 オリエンテーション					
	第 2回	人体の臓器、組織名称 1					
	第 3回	人体の臓器、組織名称 2					
	第 4回	人体の臓器、組織名称 3					
	第 5回	病院で使用される英単語・略語 1					
	第 6回	病院で使用される英単語・略語 2					
	第 7回	病院で使用される英単語・略語 3					
	第 8回	確認テスト					
	第 9回	呼吸・代謝・循環関連用語・略語 1					
	第10回	呼吸・代謝・循環関連用語・略語 2					
	第11回	呼吸・代謝・循環関連用語・略語 3					
	第12回	呼吸・代謝・循環関連用語・略語 4					
	第13回	呼吸・代謝・循環関連用語・略語 5					
	第14回	確認テスト					
	第15回	まとめ					
使用教材	標準テキスト						
	配布資料						
評価方法	筆記試験						

	教務主任	学科長	担任
			

## 2024年度 シラバス

科目名	医学英語 2						
担当教員	小川 修寛						
実務経験	無 / (有) ( 総合病院 )						
学科学年	臨床工学科1年	前期 ・ 後期	講義 ・ 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	医療現場で用いられる英単語及び略語等の医学英語を理解し、即戦力となる上で必要な知識を習得する。						
授業内容	第 1回	循環器関連用語・略語 1					
	第 2回	循環器関連用語・略語 2					
	第 3回	循環器関連用語・略語 3					
	第 4回	循環器関連用語・略語 4					
	第 5回	循環器関連用語・略語 5					
	第 6回	循環器関連用語・略語 6					
	第 7回	確認テスト					
	第 8回	呼吸器関連用語・略語 1					
	第 9回	呼吸器関連用語・略語 2					
	第10回	呼吸器関連用語・略語 3					
	第11回	呼吸器関連用語・略語 4					
	第12回	呼吸器関連用語・略語 5					
	第13回	呼吸器関連用語・略語 6					
	第14回	確認テスト					
	第15回	まとめ					
使用教材	標準テキスト 配布資料						
評価方法	筆記試験						

	教務主任	学科長	担任
			

## 2024年度 シラバス

科目名	人体の構造と機能（1）						
担当教員	小川 修寛						
実務経験	無 / (有) ( 総合病院 )						
学科学年	臨床工学科1年	前期 ・ 後期	講義 ・ 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	人の体の構造とともに人の体の働きについて学ぶ。 特に前半では人体を構成する細胞、組織、器官、体液、血液などの構造や機能について学ぶ。						
授業内容	第 1回	人体とは、 人体各部の名称について					
	第 2回	人体の構成について					
	第 3回	細胞について 構造と働きについて					
	第 4回	組織について 構造と働き（1）					
	第 5回	組織について 構造と働き（2）					
	第 6回	器官と漿膜について					
	第 7回	人体の器官系					
	第 8回	器官について 運動器系					
	第 9回	器官について 循環器系の構造（1）					
	第10回	器官について 循環器系の構造（2）					
	第11回	器官について 呼吸器系・消化器系の構造					
	第12回	器官について 泌尿器系・生殖器系の構造					
	第13回	器官について 内分泌系の構造					
	第14回	器官について 神経系・感覚器系の構造					
	第15回	全体のまとめ					
使用教材	・臨床工学技士標準テキスト ・人体のしくみと働き ・資料（プリント）						
評価方法	筆記試験						

	教務主任	学科長	担任
			

## 2024年度 シラバス

科目名	人体の構造と機能（2）						
担当教員	小川 修寛						
実務経験	無 / (有) ( 総合病院 )						
学科学年	臨床工学科1年	前期 ・ 後期	講義 ・ 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	主に 人体を構成する心臓、血管、呼吸器等の構造や機能について学ぶ。 特に臨床工学技士が関わる呼吸器・循環器（心臓・血管）の役割や働きについて 詳しく学習する。						
授業内容	第 1回	人体の器官のまとめ					
	第 2回	運動器系の構造と働き					
	第 3回	運動器系の構造と働き					
	第 4回	運動器系の構造と働き					
	第 5回	小テスト					
	第 6回	体液について（1）	組成と働きについて				
	第 7回	体液について（2）	組成と働きについて				
	第 8回	体液について（3）	浸透圧について				
	第 9回	小テスト					
	第10回	血液について（1）	血液の組成と働きについて				
	第11回	血液について（1）	血液の組成と働きについて				
	第12回	血液について（2）	血液凝固について				
	第13回	血液について（2）	血液型について				
	第14回	小テスト					
	第15回	まとめ					
使用教材	・臨床工学技士標準テキスト ・人体のしくみと働き ・資料（プリント）						
評価方法	筆記試験						

	教務主任	学科長	担任
			

## 2024年度 シラバス

科目名	人体の構造と機能（3）						
担当教員	小川 修寛						
実務経験	無 / (有) ( 総合病院 )						
学科学年	臨床工学科1年	前期 ・ 後期	講義 ・ 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	主に 人体を構成する心臓、血管、呼吸器等の構造や機能について学ぶ。 特に臨床工学技士が関わる呼吸器・循環器（心臓・血管）の役割や働きに ついて詳しく学習する。						
授業内容	第1回	器官について	循環器系の構造と機能（1）				
	第2回	器官について	循環器系の構造と機能（2）				
	第3回	器官について	循環器系の構造と機能（3）				
	第4回	器官について	循環器系の構造と機能（4）				
	第5回	器官について	呼吸器系の構造と機能（1）				
	第6回	器官について	呼吸器系の構造と機能（2）				
	第7回	器官について	呼吸器系の構造と機能（3）				
	第8回	器官について	呼吸器系の構造と機能（4）				
	第9回	器官について	消化器系の構造と機能（1）				
	第10回	器官について	消化器系の構造と機能（2）				
	第11回	器官について	消化器系の構造と機能（3）				
	第12回	器官について	消化器系の構造と機能（4）				
	第13回	器官について	体温について				
	第14回	器官について	体温について				
	第15回	全体のまとめ					
使用教材	・臨床工学技士標準テキスト ・人体のしくみと働き ・資料（プリント）						
評価方法	筆記試験						

	教務主任	学科長	担任
			

## 2024年度 シラバス

科目名	人体の構造と機能（4）						
担当教員	小川 修寛						
実務経験	無 / (有) ( 総合病院 )						
学科学年	臨床工学科1年	前期 ・ 後期	講義 ・ 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	主に 人体を構成する心臓、血管、呼吸器等の構造や機能について学ぶ。 特に臨床工学技士が関わる泌尿器・内分泌系の役割や働きに ついて詳しく学習する。						
授業内容	第1回	泌尿器について（1） 泌尿器系の構造と働きについて					
	第2回	泌尿器について（2） 泌尿器系の構造と働きについて					
	第3回	泌尿器について（3） 泌尿器系の構造と働きについて					
	第4回	生殖器について（1） 生殖器系の構造と働きについて					
	第5回	内分泌について（1） 内分泌系の構造と働きについて					
	第6回	内分泌について（2） 内分泌系の構造と働きについて					
	第7回	内分泌について（3） 内分泌系の構造と働きについて					
	第8回	免疫について（1） 生体の防御機構（1）					
	第9回	免疫について（2） 生体の防御機構（2）					
	第10回	神経について（1） 神経系の構造と働きについて					
	第11回	神経について（2） 神経系の構造と働きについて					
	第12回	神経について（3） 神経系の構造と働きについて					
	第13回	感覚器について（1） 神経系の構造と働きについて					
	第14回	器官全体のまとめ					
	第15回	小テスト					
使用教材	・臨床工学技士標準テキスト ・人体のしくみと働き ・資料（プリント）						
評価方法	筆記試験						

	教務主任	学科長	担任
			

# 2024年度 シラバス

科目名	医学概論					
担当教員	織田 豊					
実務経験	無 / <input checked="" type="checkbox"/> ( 総合病院・大学病院・学校教育 )					
学科学年	臨床工学科 1年	<input checked="" type="checkbox"/> 前期 ・ 後期	<input checked="" type="checkbox"/> 講義 ・ 実習	単位数	2	時間数 30
授業目標	臨床工学技士にとって必要な医療従事者としての基本となる医学の初歩を学ぶ。 国家試験につながる講義も実施する。					
授業内容	第1回	医学概論について(勉強の仕方)				
	第2回	医学の歴史				
	第3回	医学の進歩				
	第4回	医学の倫理				
	第5回	医療の質の確保(1)				
	第6回	医療の質の確保(2)				
	第7回	医療事故(1)				
	第8回	医療事故(2)				
	第9回	健康と病気概念(1)				
	第10回	健康と病気概念(2)				
	第11回	病気の原因と身体の変化(1)				
	第12回	病気の原因と身体の変化(2)				
	第13回	病気の診断と治療(1)				
	第14回	病気の診断と治療(2)				
	第15回	まとめ				
使用教材	標準テキスト・配布資料・PPT					
評価方法	定期試験・レポート					

	教務主任	学科長	担任
			

## 2024年度 シラバス

科目名	公衆衛生						
担当教員	織田 豊						
実務経験	無 / 有 (○) 総合病院・大学病院・学校教育 )						
学科学年	臨床工学科1年	(前) 後期	(講義) 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	1. 公衆衛生の概念と基本的な内容を理解する。2. 人の健康が自然・社会・文化的環境と関わっていることを理解し、健康に関する諸制度や保健活動の実情を学習する。 3. 教科書及び資料を用いた講義を行い、国家試験につなげる演習問題も行っていく。						
授業内容	第1回	公衆衛生学について(勉強の仕方)					
	第2回	健康とは					
	第3回	公衆衛生の歴史(1)					
	第4回	公衆衛生の歴史(2)					
	第5回	健康と環境・疾病・予防					
	第6回	疫学とは・疫学的因果関係					
	第7回	健康の指標(1) 人口問題・人口動態統計					
	第8回	健康の指標(2) 健康状態・診療の実態					
	第9回	感染症とその予防(1) 感染症とは					
	第10回	感染症とその予防(2) 予防の基本					
	第11回	感染症とその予防(3) 予防対策					
	第12回	食品保健と栄養 食品の安全					
	第13回	生活環境の保全(1) 地球・国家の環境					
	第14回	生活環境の保全(2) 地方自治体と地域					
	第15回	まとめ					
使用教材	わかりやすい公衆衛生学						
	臨床工学技士標準テキスト						
	資料プリント						
評価方法	定期試験、レポート						

	教務主任	学科長	担任
			

## 2024年度 シラバス

科目名	公衆衛生						
担当教員	織田 豊						
実務経験	無 / (有) ( 総合病院・大学病院・学校教育 )						
学科学年	臨床工学科1年	前期 ・ 後期	講義 ・ 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	1. 公衆衛生の概念と基本的な内容を理解する。2. 人の健康が自然・社会・文化的環境と関わっていることを理解し、健康に関する諸制度や保健活動の実情を学習する。 3. 教科書及び資料を用いた講義を行い、国家試験につなげる演習問題も行っていく。						
授業内容	第1回	前期の復習					
	第2回	医療制度(1)					
	第3回	地域保健活動(1) 保健所の役割					
	第4回	地域保健活動(2) 病院の役割					
	第5回	地域保健活動(3) ヘルスサービスの方向					
	第6回	母子保健、学校保健					
	第7回	生活習慣病(1) 概念と現状					
	第8回	生活習慣病(2) その対策					
	第9回	難病対策					
	第10回	健康教育とヘルスプロモーション(健康促進)					
	第11回	精神保健福祉					
	第12回	産業保健					
	第13回	これからの公衆衛生(1)					
	第14回	これからの公衆衛生(2)					
	第15回	まとめ					
使用教材	わかりやすい公衆衛生学 臨床工学技士標準テキスト 資料プリント						
評価方法	定期試験、レポート						

	教務主任	学科長	担任
			



# 2024年度 シラバス

科目名	病理学概論1						
担当教員	片倉 健二郎						
実務経験	無 / <input checked="" type="radio"/> ( 大学病院、総合病院で臨床工学技士として実務経験あり )						
学科学年	臨床工学科1年	前期 ・ 後期	<input checked="" type="radio"/> 講義 ・ <input type="radio"/> 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	基本的病変とその成り立ちを病理学総論的な視点から整理する。						
授業内容	第1回	病理学とは					
	第2回	細胞障害・・・その原因と機序					
	第3回	細胞障害・・・適応と修復 1					
	第4回	細胞障害・・・適応と修復 2					
	第5回	循環障害・・・充血、うっ血、出血、浮腫					
	第6回	循環障害・・・血栓・塞栓・梗塞 etc					
	第7回	炎症・・・急性炎症・慢性炎症					
	第8回	炎症・・・感染症					
	第9回	確認試験・問題解説					
	第10回	免疫異常・・・T細胞・B細胞					
	第11回	免疫異常・・・抗原・抗体					
	第12回	免疫異常・・・液性免疫・細胞性免疫					
	第13回	免疫異常・・・アレルギー・自己免疫疾患					
	第14回	確認試験・問題解説					
	第15回	確認試験・問題解説					
使用教材	臨床工学技士標準テキスト 臨床医学総論第2版、資料プリント						
評価方法	定期試験、小テスト、レポート						

	教務主任	学科長	担任
			

# 2024年度 シラバス

科目名	電気工学1						
担当教員	伊藤 朋樹						
実務経験	無 / (有) ( 家電製品製造会社で商品開発として実務経験あり )						
学科学年	臨床工学科・1年	(前期) ・ 後期	(講義) ・ 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	基礎的な電気の知識の習得を目的とし、前期の講義では直流回路の範囲を行う。 必要に応じ、計算上必要とされる数学の見直しも行う。						
授業内容	第1回	基礎的な数学					
	第2回	単位、接頭語について					
	第3回	電圧、電流、抵抗について					
	第4回	オームの法則の基礎					
	第5回	オームの法則の演習					
	第6回	直列回路と並列回路					
	第7回	直列回路と並列回路					
	第8回	キルヒホッフの法則					
	第9回	キルヒホッフの法則					
	第10回	キルヒホッフの法則					
	第11回	ブリッジ回路					
	第12回	電力、電力量					
	第13回	熱量、仕事量(率)					
	第14回	前期の復習					
	第15回	前期の復習					
使用教材	「基本からわかる電気回路」ナツメ社						
評価方法	筆記試験						

	教務主任	学科長	担任
			

# 2024年度 シラバス

科目名	電気工学1						
担当教員	伊藤 朋樹						
実務経験	無 / (有) ( 家電製品製造会社で商品開発として実務経験あり )						
学科学年	臨床工学科・1年	前期 ・ (後期)	(講義) ・ 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	基礎的な電気の知識の習得を目的とし、後期の講義では交流回路の範囲を行う。 必要に応じ、計算上必要とされる数学の見直しも行う。						
授業内容	第1回	三角関数と交流電源について					
	第2回	三角関数と交流電源について					
	第3回	瞬時式、実効値、平均値について					
	第4回	瞬時式、実効値、平均値について					
	第5回	複素式(実数と虚数)					
	第6回	複素式(実数と虚数)					
	第7回	インピーダンスの基礎					
	第8回	インピーダンス					
	第9回	インピーダンスを考慮した交流回路					
	第10回	微分回路、積分回路					
	第11回	微分回路、積分回路					
	第12回	交流回路のまとめ					
	第13回	交流回路のまとめ					
	第14回	前期、後期の総復習					
	第15回	前期、後期の総復習					
使用教材	「基本からわかる電気回路」ナツメ社						
評価方法	筆記試験						

	教務主任	学科長	担任
			

# 2024年度 シラバス

科目名	電気工学実習 1						
担当教員	伊藤 朋樹						
実務経験	無 / (有) ( 家電製品製造会社で商品開発として実務経験あり )						
学科学年	臨床工学科・1年	(前期 ・ 後期)	講義 ・ (実習)	単位数	1	時間数	30
授業目標	半導体や抵抗、コンデンサなどの電子ブロックを使用した電子回路を組み立てる実験を通して電子部品の動作や電流の流れなど、様々な現象や動作を確認して電子回路の理解を深める。						
授業内容	第 1回	前期実習のガイダンス					
	第 2回	テスターの使用方法(抵抗値の測定)					
	第 3回	テスターの使用方法(抵抗値の測定)まとめ					
	第 4回	電圧計、電流計の測定(抵抗値の測定)					
	第 5回	電圧計、電流計の測定(抵抗値の測定)					
	第 6回	電圧計、電流計の測定(抵抗値の測定)まとめ					
	第 7回	豆電球の特性測定					
	第 8回	豆電球の特性測定					
	第 9回	豆電球の特性測定 まとめ					
	第10回	電流による発熱					
	第11回	電流による発熱					
	第12回	電流による発熱 まとめ					
	第13回	ブリッジ回路の特性測定					
	第14回	ブリッジ回路の特性測定 まとめ					
	第15回	実習予備日					
使用教材	テスター、電気部品、ブレッドボードなど						
評価方法	実技能力とレポート評価						

	教務主任	学科長	担任
			

# 2024年度 シラバス

科目名	電気工学実習 1						
担当教員	伊藤 朋樹						
実務経験	無 / (有) ( 家電製品製造会社で商品開発として実務経験あり )						
学科学年	臨床工学科・1年	前期 ● (後期)	講義 ● (実習)	単位数	1	時間数	30
授業目標	前期の実習に対してLED、フォトトランジスタ、リレー、タイマーICなど光電子ブロックを追加した回路を組み立てる実験を通して、様々な電子回路の理解を深める。						
授業内容	第 1回	後期実習のガイダンス					
	第 2回	オシロスコープの使用方法和波形測定					
	第 3回	オシロスコープの使用方法和波形測定					
	第 4回	オシロスコープの使用方法和波形測定 まとめ					
	第 5回	コンデンサーのインピーダンス測定					
	第 6回	コンデンサーのインピーダンス測定					
	第 7回	コンデンサーのインピーダンス測定 まとめ					
	第 8回	コイルのインピーダンス測定					
	第 9回	コイルのインピーダンス測定					
	第10回	コイルのインピーダンス測定 まとめ					
	第11回	RLC直列回路の測定					
	第12回	RLC直列回路の測定					
	第13回	RLC直列回路の測定 まとめ					
	第14回	半田ごての使用法 実技演習					
	第15回	実習予備日					
使用教材	テスター、電気部品、ブレッドボードなど						
評価方法	実技能力とレポート評価						

	教務主任	学科長	担任
			

# 2024年度 シラバス

科目名	電子工学1						
担当教員	菊地 範昭						
実務経験	無 / (有) ( 病院で臨床工学技士として実務経験あり )						
学科学年	臨床工学1年	前期 ・ 後期	講義 ・ 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	基礎的な電気の知識の習得を目的とし、前期の講義では半導体の基礎に 関する範囲を行う。 必要に応じ、計算上必要とされる数学の見直しも行う。						
授業内容	第1回	基礎的な数学					
	第2回	単位、接頭語について					
	第3回	電圧、電流、抵抗について					
	第4回	オームの法則の基礎					
	第5回	オームの法則の演習					
	第6回	直列回路と並列回路					
	第7回	直列回路と並列回路					
	第8回	P型N型半導体、半導体の特性、ダイオード					
	第9回	ダイオード回路					
	第10回	ダイオードの特性、降伏現象、発行ダイオード、ツェナーダイオード					
	第11回	半波整流、全波整流、平滑回路					
	第12回	増幅度 (利得とdB)					
	第13回	同相弁別比 (CMRR)					
	第14回	前期の復習					
	第15回	前期の復習					
使用教材	基礎からわかる電子回路						
評価方法	筆記試験						

	教務主任	学科長	担任
			

# 2024年度 シラバス

科目名	電子工学1						
担当教員	菊地 範昭						
実務経験	無 / (有) ( 病院で臨床工学技士として実務経験あり )						
学科学年	臨床工学1年	前期 ・ 後期	講義 ・ 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	基礎的な電子工学の知識の習得を目的とし、後期の講義では半導体を使用した 代表的な回路を範囲とする。 必要に応じ、計算上必要とされる数学の見直しも行う。						
授業内容	第1回	前期の復習					
	第2回	前期の復習					
	第3回	トランジスタ					
	第4回	トランジスタ					
	第5回	トランジスタ					
	第6回	FET					
	第7回	FET					
	第8回	FET					
	第9回	その他の半導体素子					
	第10回	その他の半導体素子					
	第11回	IC					
	第12回	トランジスタの増幅回路					
	第13回	トランジスタの増幅回路					
	第14回	トランジスタの増幅回路					
	第15回	前期、後期の総復習					
使用教材	基礎からわかる電子回路						
評価方法	筆記試験						

	教務主任	学科長	担任
			

# 2024年度 シラバス

科目名	電子工学実習 1						
担当教員	菊地 範昭						
実務経験	無 / (有) ( 病院で臨床工学技士として実務経験あり )						
学科学年	臨床工学 1 年	前期 ・ 後期	講義 ・ 実習	単位数	1	時間数	30
授業目標	実際の電気回路を使用して、電子工学の講義で習得した理論と、実際に計測した結果を相関させることで、更なる知識の向上を図る。 また、将来必要とされる工業的実務能力も目標とする。						
授業内容	第 1回	前期実習のガイダンス					
	第 2回	テスターの使用法 (抵抗値の測定)					
	第 3回	テスターの使用法 (抵抗値の測定) まとめ					
	第 4回	電圧計、電流計の測定 (抵抗値の測定)					
	第 5回	電圧計、電流計の測定 (抵抗値の測定)					
	第 6回	電圧計、電流計の測定 (抵抗値の測定) まとめ					
	第 7回	ダイオード特性					
	第 8回	ダイオード特性					
	第 9回	ダイオード特性					
	第10回	ダイオード特性					
	第11回	半波整流、全波整流、平滑回路					
	第12回	半波整流、全波整流、平滑回路					
	第13回	半波整流、全波整流、平滑回路					
	第14回	半波整流、全波整流、平滑回路					
	第15回	実習予備日					
使用教材	実習要項プリント 基礎からわかる電子回路						
評価方法	実技能力と報告書の評価						

	教務主任	学科長	担任
			

# 2024年度 シラバス

科目名	電子工学実習 1						
担当教員	菊地 範昭						
実務経験	無 / (有) ( 病院で臨床工学技士として実務経験あり )						
学科学年	臨床工学 1 年	前期 ・ 後期	講義 ・ 実習	単位数	1	時間数	30
授業目標	実際の電気回路を使用して、電気工学の講義で習得した理論と、実際に計測した結果を相関させることで、更なる知識の向上を図る。 また、将来必要とされる工業的実務能力も目標とする。						
授業内容	第 1回	後期実習のガイダンス					
	第 2回	トランジスタを使用した回路					
	第 3回	トランジスタを使用した回路					
	第 4回	トランジスタを使用した回路					
	第 5回	トランジスタを使用した回路					
	第 6回	FETを使用した回路					
	第 7回	FETを使用した回路					
	第 8回	FETを使用した回路					
	第 9回	FETを使用した回路					
	第10回	トランジスタの増幅回路					
	第11回	トランジスタの増幅回路					
	第12回	トランジスタの増幅回路					
	第13回	トランジスタの増幅回路					
	第14回	実習予備日					
	第15回	実習予備日					
使用教材	実習要項プリント 基礎からわかる電子回路						
評価方法	実技能力と報告書の評価						

	教務主任	学科長	担任
			

# 2024年度 シラバス

科目名	情報処理工学						
担当教員	伊藤 朋樹						
実務経験	無 / (有) ( 家電製品製造会社で商品開発として実務経験あり )						
学科学年	臨床工学科・1年	(前期) ・ 後期	(講義) ・ 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	臨床工学技士に必要な理工学的基礎の情報処理工学の習得を目的として、主に情報処理に関連する情報表現と論理演算、信号処理の基礎知識について学習する。						
授業内容	第1回	アナログとデジタル					
	第2回	2進数と10進数					
	第3回	2進数の演算					
	第4回	16進数					
	第5回	ビット、バイト					
	第6回	文字表現、画像表現					
	第7回	データ量、データの圧縮法					
	第8回	論理演算					
	第9回	ダイオードやトランジスタを用いた基本ゲート					
	第10回	論理式とベン図					
	第11回	標本化、量子化					
	第12回	AD、DA変換					
	第13回	スペクトル解析、高速フーリエ変換					
	第14回	前期の復習					
	第15回	前期の復習					
使用教材	「情報システム入門」秀潤社						
評価方法	筆記試験						

教務主任	学科長	担任
		

# 2024年度 シラバス

科目名	情報処理工学						
担当教員	伊藤 朋樹						
実務経験	無 / (有) ( 家電製品製造会社で商品開発として実務経験あり )						
学科学年	臨床工学科・1年	前期 ・ (後期)	(講義) ・ 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	臨床工学技士に必要な理工学的基礎の情報処理工学の習得を目的として、主にコンピュータに関連するハードウェア、ソフトウェア、ネットワークの基礎知識について学習する。						
授業内容	第1回	コンピュータとは何か					
	第2回	医療におけるコンピュータの役割					
	第3回	コンピュータの基礎					
	第4回	CPU、メモリ					
	第5回	周辺機器、インターフェイス					
	第6回	フローチャート、オペレーティングシステム					
	第7回	プログラミング言語					
	第8回	応用ソフトウェア、ユーザーインターフェース					
	第9回	医療とコンピュータ					
	第10回	医療情報システムと情報ネットワーク					
	第11回	ネットワークの基礎					
	第12回	インターネット					
	第13回	セキュリティ、ファイアーウォール					
	第14回	後期の復習					
	第15回	後期の復習					
使用教材	「情報システム入門」秀潤社						
評価方法	筆記試験						

教務主任	学科長	担任
		

# 2024年度 シラバス

科目名	医用機器学概論						
担当教員	綱川 悟史						
実務経験	無 / (有) ( 大学病院で臨床工学技士として実務経験あり )						
学科学年	臨床工学科1年	前期 ・ 後期	講義 ・ 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	国家試験や第2種ME技術実力検定試験において、出題範囲の多い分野である。 各種医療機器の概論として、各論の前段階をしっかりと学習してほしい。						
授業内容	第1回	ガイダンス 治療の基礎					
	第2回	電磁気治療機器①					
	第3回	電磁気治療機器②					
	第4回	電磁気治療機器③					
	第5回	電磁気治療機器④					
	第6回	電磁気治療機器⑤					
	第7回	機械的治療機器①					
	第8回	機械的治療機器②					
	第9回	機械的治療機器③					
	第10回	機械的治療機器④					
	第11回	光治療機器①					
	第12回	光治療機器②					
	第13回	超音波治療機器①					
	第14回	超音波治療機器②					
	第15回	熱治療機器					
使用教材	臨床工学技士標準テキスト						
	配布資料						
評価方法	定期試験						
	確認試験						
	授業態度						

	教務主任	学科長	担任
			

# 2024年度 シラバス

科目名	呼吸器1						
担当教員	織田 豊						
実務経験	無 / <input checked="" type="checkbox"/> ( 総合病院・大学病院・学校教育 )						
学科学年	臨床工学科 3年	<input checked="" type="checkbox"/> 前期 ・ 後期	<input checked="" type="checkbox"/> 講義 ・ 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	臨床工学技士の主な業務として「呼吸療法・人工呼吸器操作と保守点検」がある。その際に、必須の「呼吸器の解剖生理の基本」について学ぶ。						
授業内容	第1回	呼吸器について(勉強の仕方)					
	第2回	呼吸器系の器官の基礎					
	第3回	気管・気管支・肺・胸膜・縦隔について					
	第4回	外呼吸と内呼吸					
	第5回	呼吸数・換気量・呼吸量					
	第6回	換気量区分等					
	第7回	血液ガス(1) ガス分析					
	第8回	血液ガス(2) 酸素飽和度・血中酸素量・炭酸ガス量					
	第9回	血液ガス(3) 呼吸中枢・神経性調節・化学的調節の関わり					
	第10回	自律神経系 交感神経・副交感神経					
	第11回	酸素負債・呼吸の型					
	第12回	酸素摂取量・呼吸の異常					
	第13回	肺循環 胎児循環 肺循環					
	第14回	人工呼吸器の基礎					
	第15回	まとめ					
使用教材	標準テキスト・配布資料・PPT						
評価方法	定期試験・レポート						

	教務主任	学科長	担任
			

# 2024年度 シラバス

科目名	循環器 1						
担当教員	饗庭 秀則						
実務経験	無 / (有) ( 病院で臨床工学技士として実務経験あり )						
学科学年	臨床工学科1年	前期 ・ 後期	講義 ・ 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	<p>ここでは、臨床工学技士の主たる業務の一つである体外循環について学ぶ。</p> <p>心臓手術に必要な基礎知識を深めるとともに、生命維持装置である体外循環装置の原理、構造、機能など基礎的な知識を学ぶ。</p>						
授業内容	第 1回	血液循環と心臓の役割					
	第 2回	体外循環の歴史					
	第 3回	心臓病と人工心肺の適応疾患					
	第 4回	人工心肺装置の構造 全体像 (1)					
	第 5回	人工心肺装置の構造 全体像 (2)					
	第 6回	人工心肺装置の構造 血液ポンプ (1)					
	第 7回	人工心肺装置の構造 血液ポンプ (2)					
	第 8回	人工心肺装置の構造 人工肺 (1)					
	第 9回	人工心肺装置の構造 人工肺 (2)					
	第10回	人工心肺装置の構造 熱交換器、動脈フィルター					
	第11回	人工心肺装置の構造 血液回路					
	第12回	人工心肺装置の構造 周辺機器 (冷温水装置、O2/airブレンダー)					
	第13回	人工心肺装置の構造 心筋保護、血液濃縮装置					
	第14回	人工心肺装置の構造 周辺機器 (モニター、安全装置) (1)					
	第15回	人工心肺装置の構造 周辺機器 (モニター、安全装置) (2)					
使用教材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 臨床工学技士標準テキスト</li> <li>・ 臨床工学講座「体外循環装置」</li> <li>・ 資料 (プリント)</li> </ul>						
評価方法	筆記試験						

教務主任	学科長	担任
		

# 2024年度 シラバス

科目名	代謝・透析1						
担当教員	姫路 俊英						
実務経験	無 / <input checked="" type="checkbox"/> ( 総合病院で臨床工学技士として実務経験あり )						
学科学年	臨床工学科1年	前期 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 後期	<input checked="" type="checkbox"/> 講義 ・ 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	血液透析の概要と基本的技術の理論を学ぶ。						
授業内容	第1回	血液浄化療法概論					
	第2回	血液浄化療法の基礎①(腎臓の構造と機能)					
	第3回	血液浄化療法の基礎②(尿路系の構造と機能)					
	第4回	血液浄化療法の基礎③(腎機能検査)					
	第5回	血液浄化療法の基礎④(腎疾患と病態生理)					
	第6回	血液浄化療法の基礎⑤(腎代替療法)					
	第7回	血液透析の基礎①(原理、透析膜、標準回路構成)					
	第8回	血液透析の基礎②(ダイアライザ性能指標①)					
	第9回	血液透析の基礎③(ダイアライザ性能指標②)					
	第10回	血液透析の基礎④(バスキュラーアクセス)					
	第11回	血液透析の基礎⑤(透析液)					
	第12回	血液透析の基礎⑥(抗凝固薬)					
	第13回	血液透析の基礎⑤(水処理装置)					
	第14回	血液透析のまとめ					
	第15回	確認テスト					
使用教材	臨床工学技士標準テキスト						
	臨床工学講座 生体機能代講装置学 血液浄化療法装置						
	プリント、スライド						
評価方法	定期試験						
	レポート						

	教務主任	学科長	担任
			

## 2024年度 シラバス

科目名	臨床医学総論1-1					
担当教員	片倉 健二郎					
実務経験	無 / <input checked="" type="checkbox"/> 有 ( 大学病院、総合病院で臨床工学技士として実務経験あり )					
学科学年	臨床工学科 1年	前期 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 後期	<input checked="" type="checkbox"/> 講義 ・ 実習	単位数	2	時間数 30
授業目標	臨床工学技士として必要な臨床医学の基本である、「内科学」の病態生理・応急、救急処置 「外科学」の創傷治癒、消毒滅菌、外傷・熱傷等の基礎医学の理解を深める					
授業内容	第 1回	内科学1				
	第 2回	チアノーゼ・浮腫1				
	第 3回	胸水・腹水、呼吸困難、黄疸1				
	第 4回	脱水、電解質異常1				
	第 5回	アシドーシスとアルカローシス1				
	第 6回	ショック1				
	第 7回	応急・救急処置1				
	第 8回	応急・救急処置3				
	第 9回	確認試験・問題解説				
	第10回	外科学概論1-1				
	第11回	外科学概論2-1				
	第12回	呼吸器系感染症				
	第13回	呼吸器系新生物				
	第14回	確認試験・問題解説				
	第15回	確認試験・問題解説				
使用教材	臨床工学技士標準テキスト 配布プリント (スライド)					
評価方法	定期試験、小テスト、レポート					

	教務主任	学科長	担任
			

## 2024年度 シラバス

科目名	臨床医学総論1-2						
担当教員	片倉 健二郎						
実務経験	無 / (有 ( 大学病院、総合病院で臨床工学技士として実務経験あり ) )						
学科学年	臨床工学科 1年	前期 ・ (後期)	(講義) ・ 実習	単位数	2	時間数	30
授業目標	臨床工学技士として必要な臨床医学の基本である、「内科学」の病態生理・応急、救急処置 「外科学」の創傷治癒、消毒滅菌、外傷・熱傷等の基礎医学の理解を深める						
授業内容	第1回	内科学2					
	第2回	チアノーゼ・浮腫2					
	第3回	胸水・腹水、呼吸困難、黄疸2					
	第4回	脱水、電解質異常2					
	第5回	アシドーシスとアルカローシス2					
	第6回	ショック2					
	第7回	応急・救急処置2					
	第8回	応急・救急処置4					
	第9回	確認試験・問題解説					
	第10回	外科学概論1-2					
	第11回	外科学概論2-2					
	第12回	肺炎					
	第13回	縦隔腫瘍					
	第14回	確認試験・問題解説					
	第15回	確認試験・問題解説					
使用教材	臨床工学技士標準テキスト 配布プリント (スライド)						
評価方法	定期試験、小テスト、レポート						

	教務主任	学科長	担任
			