

# 2023年度 医用工学部 履修要項



この冊子は卒業まで使用します。  
大切に保管してください。

この冊子は履修・学修を進めるにあたっての基本事項を  
まとめたものです。次年度以降の配布はありませんので、  
大切に扱ってください。

※記載内容を変更する場合がありますので、  
「UNIVERSAL PASSPORT」等で確認してください。



学校法人 桐蔭学園

桐蔭横浜大学

2023年度

---

# 履修要項

# 目次

## 2023年度 医用工学部 履修要項

<b>1</b>	<b>医用工学部履修規程</b>	<b>8</b>
1	授業について	8
2	履修申告単位数の制限について	8
3	卒業研究着手条件	8
4	卒業見込証明書発行基準	9
5	他学部・他学科専門科目の履修について	9
6	重複履修について	9
7	卒業の特例措置について	9
<b>2</b>	<b>履修について</b>	<b>10</b>
<b>A</b>	<b>履修のきまり</b>	<b>10</b>
1	教育課程と授業科目区分について	10
1)	教育課程	10
2)	授業科目区分	10
2	時間割と標準履修年次について	10
3	単位について	11
1)	単位制	11
2)	単位の認定	11
4	卒業要件について	11
1)	卒業の資格	11
2)	卒業に必要な単位	11
3)	卒業資格の特例（早期卒業）	12
4)	早期卒業の手続き	12
5)	卒業延期制度について	12
5	卒業延期制度	12
1)	申請条件	12
2)	期間	12
3)	卒業時期	12
4)	身分	13
5)	授業科目の履修	13
6)	納付金	13
7)	手続き	13
6	卒業研究と卒業研究着手条件	14
1)	卒業研究	14
2)	卒業研究着手条件	14

7	履修申告について	14
	1) 履修申告単位数の制限	14
	2) 履修申告の手続き	14
	3) 履修申告期限に遅れた者に対する履修申告単位数の制限について	15
	4) 履修申告科目の訂正（取消・追加）について	15
8	工学ワークショップと学生実験について	15
9	数学・物理・英語のクラス分けについて	15
10	リメディアル教育について	16
11	集中講義及びIAL（インテンシブ・アクティブラーニング）タームについて	16
12	授業の欠席について	16
13	休講について	18
14	補講について	19
15	試験について	19
	定期試験	19
	追試験	19
	再試験	19
	臨時試験	19
	試験の受験資格	19
	試験時の心得	19
	仮学生証交付の手続方法	20
16	成績評価について	20
17	成績照会制度について	20
18	再履修について	21
	1) 不合格科目の再履修	21
	2) 合格科目の再履修	21
19	GPAについて	21
20	成績不良学生に対する注意・警告・卒業研究着手延期通知について	22
21	単位認定について	22
	1) 放送大学の単位認定	22
	2) 横浜市内大学間単位互換協定による単位認定	22
	3) 英語の単位認定	23
	4) 日本語能力検定の単位認定（留学生のみ）	23
	5) 医用工学および工学に関する検定・資格の単位認定	23
22	留学制度について	23
	1) 短期留学（短期語学研修）について	23
	2) 本学協定大学等との交換留学（1年間または半年）	24
	3) 個人による留学について	24
	4) 学内の取組みについて	24

# 目次

## 2023年度 医用工学部 履修要項

### B 履修上の注意 25

- 1 学務部からの学生への連絡方法～全ての道は「掲示板」「桐蔭ユニバ」から始まる …… 25
- 2 履修目標～目指せ、3年次終了までに108単位！…………… 25
- 3 履修計画 …………… 25

### 3 生命医工学科 27

#### A 履修計画についてのアドバイス 27

- 1 一般教育科目 …………… 27
- 2 生命医工学科 …………… 28
  - 1) 生命医工学科の目標とカリキュラム…………… 28
    - (1) 目標…………… 28
    - (2) カリキュラム …………… 28
  - 2) 科目履修上の留意点 …………… 29
    - (1) 卒業までに修得すべき単位数 …………… 29
    - (2) 一般教育科目の履修について …………… 30
    - (3) 専門科目の必修科目について …………… 30
    - (4) 専門科目の履修指針について（アドバイス）…………… 30
    - (5) 履修申告できる単位数の上限 …………… 30
    - (6) 進路選択について …………… 31
    - (7) 生命医工学専攻…………… 31
    - (8) 臨床検査学専攻…………… 31
      - (8)-1 2年次への進級規定 …………… 31
      - (8)-2 臨地実習の履修条件について …………… 32
      - (8)-3 臨床検査技師国家試験受験資格取得について …………… 32
  - 3) その他の資格 …………… 34
  - 4) 生命医工学科の研究室…………… 34
  - 5) 卒業までのスケジュール …………… 34

**B 教育課程表（生命医工学科学年別授業科目一覧） 36**

**C 授業科目担当者表（生命医工学科） 40**

- 1) 一般教育科目 ..... 40
- 2) 生命医工学科専門科目 ..... 41

**D 教授内容 47**

- 1) 一般教育科目 ..... 47
- 2) 生命医工学科専門科目 ..... 48

**4 臨床工学科 57**

**A 履修計画についてのアドバイス 57**

- 1 一般教育科目 ..... 57
- 2 臨床工学科 ..... 58
  - 1) 臨床工学科の目標とカリキュラム ..... 58
    - (1) 目標 ..... 58
    - (2) カリキュラム ..... 58
  - 2) 科目履修上の留意点 ..... 59
    - (1) 卒業までに修得すべき単位数 ..... 59
    - (2) 一般科目の履修について ..... 59
    - (3) 専門科目の必修科目について ..... 60
    - (4) 専門科目の履修指針について（アドバイス） ..... 60
    - (5) 履修申告できる単位数の上限 ..... 60
    - (6) 3年次への進級条件について ..... 61
    - (7) 臨床実習の履修条件について ..... 61
  - 3) ME技術実力検定試験 ..... 61
  - 4) 臨床工学技士国家試験受験資格取得について ..... 62
    - (1) 臨床工学技士について ..... 62
    - (2) 臨床工学技士国家試験受験資格の認定 ..... 64
    - (3) 臨床工学技士受験資格取得要件を満たすための履修方法 ..... 65
  - 5) その他の資格 ..... 70
  - 6) 臨床工学科の研究室 ..... 70
  - 7) まとめ ..... 70
  - 8) 卒業までのスケジュール ..... 71

# 目次

2023年度 医用工学部 履修要項

<b>B</b>	<b>教育課程表</b>	<b>72</b>
----------	--------------	-----------

<b>C</b>	<b>授業科目担当者表（臨床工学科）</b>	<b>76</b>
----------	------------------------	-----------

1)	一般教育科目	76
2)	臨床工学科専門科目	77

<b>D</b>	<b>教授内容</b>	<b>82</b>
----------	-------------	-----------

1)	一般教育科目	82
2)	臨床工学科専門科目	83

<b>5</b>	<b>資格試験等の案内</b>	<b>92</b>
----------	-----------------	-----------

## 資料編

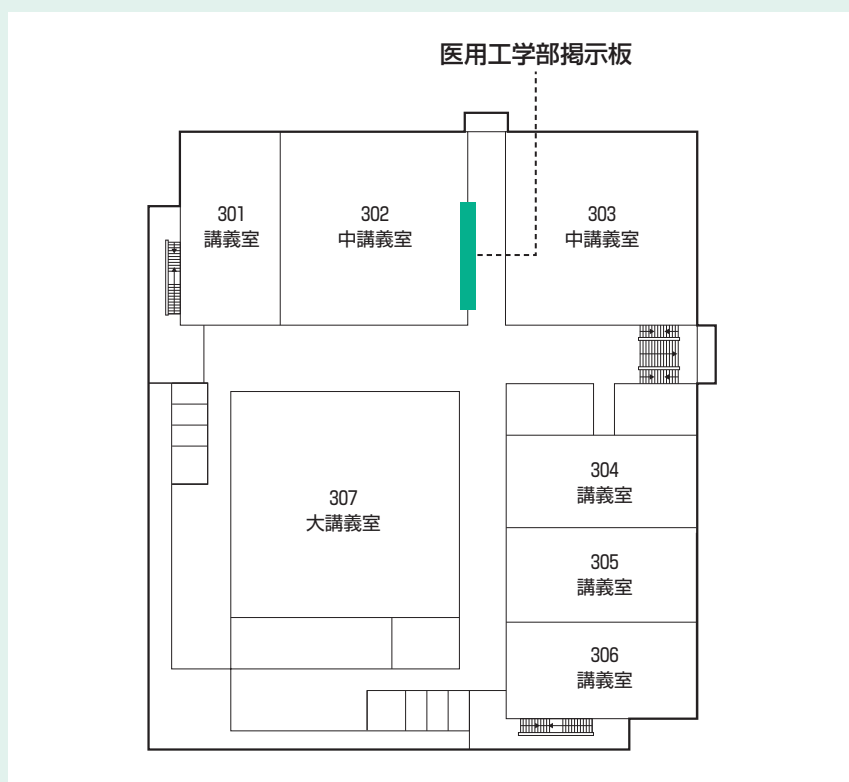
	校舎平面図	100
	キャンパスマップ	118

## 学生に通達する事項は、全て大学掲示板上に掲示するので、登下校の際に必ず見ること。

一部は、桐蔭ユニバーサル・パスポート（桐蔭ユニバ）の掲示板上でも見ることができます。

この履修要項は、医用工学部で勉学するための手引きとして作成されています。卒業まで手元に置き、よりよい学生生活を送るために座右の書として利用してください。授業実施等に伴う質問は、各学科の担当教員や学務部に問い合わせてください。

### ■ I号館掲示板（3階）





## 1 授業について

### 1) 学年および学期

学年は毎年4月1日に始まり、翌年の3月31日に終了します。また、3学期制を採用しており、第1学期（4月上旬～7月下旬）と第2学期（9月上旬～12月下旬）は13週間授業、第3学期はインテンスィブ・アクティブラーニング・ターム（IALターム）と呼び、1月～2月に特定の科目を集中して学ぶ期間となります。

前期	第1学期：4月～7月（夏期集中8月）
後期	第2学期：9月～12月
	第3学期（IALターム）：1月～2月

### 2) 授業時間割

授業は、学期ごとに週単位で決められた授業時間割によって行われます。授業時間割には、曜日と時限によって、授業科目名、担当教員名および授業の場所が一覧表になって記載してあります。

授業時間割の授業時間の基準は、次のとおりです。

時限	1	2	3	4	5
月～土 の時間	8：50	10：45	13：00	14：55	16：50
	10：35	12：30	14：45	16：40	18：35

## 2 履修申告単位数の制限について

各学期の履修申告単位数には上限が定められています。但し、前の学期の修得単位数20単位以上かつ、GPA3.5以上の学生はこの限りではありません。上限には、実験・実習および実技科目、資格科目（生命医工学科）、集中講義科目、単位認定を受けた科目は含みません。

## 3 卒業研究着手条件

卒業研究に着手するためには、108単位以上修得していることを条件とします。

## 4 卒業見込証明書発行基準

---

卒業研究着手者あるいは卒業研究を修了している在学者に対して発行します。

## 5 他学部・他学科専門科目の履修について

---

医用工学部では基本的に他学部・他学科の専門科目を履修可能とします。

## 6 重複履修について

---

時間割上重なっている科目は重複して履修することはできません。

## 7 卒業の特例措置について

---

### (1) 3年以上4年未満の在学での卒業条件

- 卒業に必要な単位を修得し、GPA3.5以上であること。
- 例外的な措置であることに留意した適切な学習指導の実施および十分な教育的配慮を経て判断する。

### (2) 3年終了前での卒業研究着手条件

- 2年の後期終了時に108単位修得で、GPA3.5以上であること。

## 2 履修について

### A 履修のきまり

#### 1 教育課程と授業科目区分について

##### 1) 教育課程

大学における授業科目、単位数、標準履修年次等を体系的に編成したものを、教育課程（カリキュラム）といいます。

医用工学部の教育課程は、その内容により授業科目を「一般教育科目」「専門科目」に区分しています。生命医工学科では「資格科目」を設けています。

一般教育科目	専門科目の基盤となる基礎的な科目と、幅広く深い教養を身につけ豊かな人間性を養うための科目で、開講されます。
専門科目	各学科の専門領域に属する科目。 他学科の専門科目を履修してもかまいませんが、人数制限等がある場合もあるので、必ず担当教員の許可を得てください。また、他学科の専門科目を履修した場合は、学務部窓口で別途相談してください。

これらの各区分、授業科目名、単位数、週授業時間数、標準履修学年については授業科目一覧を見てください。生命医工学科の資格科目については生命医工学科ページの該当の項を見てください。

##### 2) 授業科目区分

各授業科目は、卒業要件として必ず履修しなければならないか否かによって、「必修科目」「選択科目」「選択必修科目」に区分されます。

必修科目	各学科が履修を定めている科目で、必ず修得しなければならない科目。不合格になった場合は、再履修して合格しなければ卒業できません。
選択科目	授業科目の中から自由に選択し、学科が定めた単位数以上を修得すればよい科目。
選択必修科目	選択科目のうち、一定の科目群の中から所定の方法で選択し、必ず修得しなければならない科目。

#### 2 時間割と標準履修年次について

各学期の始めに配布される時間割表は、その年度に開講される全科目を標準履修年次に基づいて作成したものです。標準履修年次に従って履修する科目を決めれば無理なく卒業できるようなカリキュラムになっていますので、基本的に標準履修年次に従って履修してください。但し、本誌「教授内容」の〈履修上の注意〉や『シラバス（授業計画）』に履修条件が記載されている科目は、その指示に従わなければなりません。

どの科目をどのような順番で履修したらよいかは、オリエンテーション時の個人面談で履修指導が行われますから、担当教員とよく相談して各自で無理のない時間割を作成してください。

### 3 単位について

#### 1) 単位制

単位とは学習の成果を量的に表したもので、それぞれの授業科目ごとに単位数が定められています。卒業するためには、定められた期間内に所定の単位を修得しなければなりません。

授業科目を履修し、その試験に合格した者には、所定の単位が与えられます。授業形態によって算定方法は異なりますが、1単位は次のように定められています。

授業形態	1学期間の合計時間数
講義・演習・外国語	15時間
実験・実習・製図・体育実技	30時間

15時間の講義科目（1単位）を例にとると、単位とは本来、15時間の予習、15時間の授業、15時間の復習という要素で構成されています。したがって、単に授業に出席するだけでは、本当の意味で単位を修得したことにはなりません。

#### 2) 単位の認定

履修申告した科目の単位の認定は、出席状況および試験（またはレポート）の成績によって担当教員が行います。但し、実験・実技・演習などの科目については、平常成績によって試験に代えることもあります。

### 4 卒業要件について

#### 1) 卒業の資格

医用工学部を卒業するには、4年以上在学し、**総単位数126単位以上**を修得しなければなりません。さらに、「一般教育科目」「専門科目」について、各学科で定めた卒業要件を満たしていなければなりません。

学則上、大学には6年間在籍することができます。通常の4年間で卒業することを希望する場合は、3年次終了時点までに108単位以上を修得していなければなりません。さらに4年次終了時に、総単位数126単位以上を修得していない場合および各学科の定めた卒業要件を満たしていない場合には、5年目以降にこれを履修しなければならなくなります。

#### 2) 卒業に必要な単位

学 部		医用工学部	
学 科		生命医工学科	臨床工学科
一般教育科目	必修	22	18
	選択	6	10
専門科目	必修	34	30
	選択	46	68
自由選択科目*		18	—
合 計		126	126

### 3) 卒業資格の特例（早期卒業）

本学では、特例として、在学期間3年以上4年未満での卒業（早期卒業）を認めることがあります。その場合には、卒業に必要な単位を全て修得し、**GPA3.5**以上でなければなりません。但し、例外的措置であるため、担任および卒業研究指導教員による適切な学習指導を受けていること、また教育的見地から見て十分な理由がある場合にのみ、許可されます。生命医工学科は、生命医工学専攻のみ該当します。

### 4) 早期卒業の手続き

2年次終了時までには卒業研究着手条件の108単位を全て修得し、GPA3.5以上の学生は、早期卒業の希望を出すことができます。早期卒業を希望する場合には、担任または学科長と相談し、その許可を得たうえで、「早期卒業希望届」を3年次前期の履修申告期間中に提出しなければなりません。

さらに、3年次終了時までには卒業に必要な総単位数126単位以上および各学科の定めた卒業要件を満たし、早期卒業要件を満たす見込みのある学生は、3年次後期12月第2週末までに「早期卒業認定」の申請をしなければなりません。

「早期卒業希望届」および「早期卒業認定」を提出後、早期卒業資格を満たせなくなった場合等には、速やかに「早期卒業希望取下げ届」を提出してください。

### 5) 卒業延期制度について

卒業単位を取得したものの、就職活動のために卒業せずに勉学を継続したい学生のために卒業延期制度があります。詳細は下記を参照してください。なお、生命医工学科の臨床検査技師専攻には適用されません。

## 5 卒業延期制度

---

4年次生で、卒業に必要な要件を満たすものの、就職活動など正当な理由により、卒業を延期し、引き続き在学を希望する場合は、卒業延期制度を利用することができます。本制度を利用して卒業延期を希望する学生は学務部まで申し出てください。

### 1) 申請条件

- (1) 卒業に必要な要件を満たす4年次生であること。
- (2) 授業料等納付金を完納していること。
- (3) 引き続き在学することにより在学期間が6年を超えないこと。

※以上の条件を満たしている場合、卒業延期願を提出することができ、その申請に基づき教授会が審査し、これを許可します。したがって、上記申請条件を満たしていても、卒業延期が認められない場合があります。

### 2) 期間

- (1) 卒業に必要な要件を満たした学年の翌年度の1年間。ただし、1回に限り再延長可（最長2年間）。

### 3) 卒業時期

- (1) 卒業の時期は延長後の在学期間が終了する年度の最終日とします。ただし、卒業延期による在学期間中に事情の変更により前期で卒業を希望する場合は、願い出により9月卒業をすることができます。再延長した場合も同様です。

#### 4) 身分

- (1) 4年次在學生として扱われます。
- (2) 卒業延期を許可された学生は、在學生として扱われます。よって、情報施設や図書館などの諸施設・設備利用、学生証の発行、及び学則に基づく懲戒処分についてもその対象になります。

#### 5) 授業科目の履修

- (1) 授業科目の履修を希望する場合は、年間10単位までの履修が認められます。
- (2) 履修した授業科目は、成績証明書に記載されます。

#### 6) 納付金

- (1) 在籍料10万円を納付期限までに一括で納付してください。  
※年額一括納付ですので、事情の変更により前期卒業した場合も納付金は返還されません。  
※別途学生グループ保険料が必要です。

#### 7) 手続き

- (1) 卒業延期を希望する学生は、下記の提出期間に「卒業延期願」を学務部窓口へ提出してください。
- (2) 教授会審査の結果、卒業延期を許可された学生には、在籍料等納付書を送付しますので、期限までに全額を納付してください。  
※期限までに納付されなかった場合は、卒業延期の許可を取り消し、卒業に必要な要件を満たした年度（既に卒業延期制度の適用を受けている者にとっては、延長後の在学期間が終了する年度をいう。以下同じ。）の3月末日付の卒業とします。
- (3) 卒業延期を許可された学生が、事情の変更により卒業に必要な要件を満たした年度末で卒業を希望する場合は、下記の提出期限までに「卒業延期許可取消願」を学務部窓口へ提出してください。卒業延期の許可を取り消し、卒業に必要な要件を満たした年度末での卒業を認めます。この場合、既納の在籍料は返還します。
- (4) 9月卒業生についても申請条件を満たしていれば、この制度の利用を申請することができます。
- (5) 卒業に必要な要件を満たさなかった場合は留年となり、この制度の適用を受けることはできません。

〈卒業延期制度の日程〉※日程の詳細については後日、発表します。

「卒業延期願」提出期間	2月中旬
教授会審査	2月下旬
審査結果の通知	3月上旬
「卒業延期許可取消願」提出期限	3月下旬
在籍料納付期限	4月上旬

## 6 卒業研究と卒業研究着手条件

---

### 1) 卒業研究

医用工学部は4年次の必修科目として、卒業研究（8単位）を開講しています。学生は指導教員のもとで1年間研究活動を行い、その成果を卒業研究発表（審査）会で発表し、卒業論文を提出し、合格しなければなりません。

### 2) 卒業研究着手条件

卒業研究は3年次までの勉学の集大成であるため、卒業研究に着手する条件として、108単位の修得が定められています。**3年次終了時点で108単位以上**修得していないと、4年次で卒業研究に着手することが認められないため、自動的に卒業が最低半年以上遅れることとなります。したがって、3年次終了時点までに卒業研究着手条件を満たすように単位を修得してください。

## 7 履修申告について

---

### 1) 履修申告単位数の制限

本学では、授業を受ける科目の予習・復習に十分な時間を割き、履修した科目の単位をきちんと修得するために、履修申告科目の合計単位数に上限を設けています。

但し、前の学期の修得単位数が20単位以上かつ、GPAが3.5以上の学生には、履修申告単位数の制限はありません。

また、上限には、大学共通科目、実験・実習、実技科目、工学ワークショップI・II、プロジェクト研究、インターンシップ、集中講義科目、単位認定を受けた科目および資格科目（生命医工学科）は含まれません（詳細は各学科の「履修計画についてのアドバイス」の項を見てください）。

### 2) 履修申告の手続き

授業科目を履修するためには、毎年度各学期の始めに履修申告をしなければなりません。履修申告をしていない科目や誤って申告した科目については、授業に出席して試験を受けても、単位は認定されません。

履修申告は、授業の履修・受験・単位の認定に関わる重要な手続きなので、以下の点に注意して間違いのないようにしてください。

(1) 本誌「教授内容」および『シラバス』をよく読み、開講科目の内容を把握してください。

学科ごとの「履修計画についてのアドバイス」とオリエンテーションでの説明にしたがって、履修計画をしっかりと立ててください。

(2) 履修申告は、各学期の定められた期間中に、履修する全ての科目を申告しなければなりません。

### 3) 履修申告期限に遅れた者に対する履修申告単位数の制限について

履修申告期限に遅れた者は、**履修申告期限から3週間以内**に申告した場合に限り、当該学期の履修申告を**12単位まで**認めます。但し、この上限にはプロジェクト研究、資格科目（生命医工学科）、集中講義期間中に実施される科目は含みません。

なお、病気などの理由で期限内の提出ができない旨の申出が履修申告締切り前日までにあった場合およびその他担任や学務委員会において適当であると認められた理由のある場合には、上記の上限単位数は適用されません。

### 4) 履修申告科目の訂正（取消・追加）について

履修申告をした科目の中で、履修を取り消しまたは追加したい科目がある場合には、**履修申告期限から1週間以内**に学務部に申し出てください。履修申告の取り消しまたは追加は、どちらも4単位を上限として認めます。

## 8 工学ワークショップと学生実験について

1年次の工学ワークショップならびに2、3年次の学生実験の単位を修得するには、基本的には、全ての週の出席とレポート等の課題の達成が必要です。それぞれの科目の具体的な評価基準については、『シラバス』、テキスト、または各学期始めのオリエンテーション等で説明されます。

病気や事故等、以下の条件(1)①～⑤のいずれかに該当する事情で実験を欠席した場合で、かつテーマ担当者が認めた場合には、19ページ**15.表「追試験」**に準じて、追実験を受けられます。ただし、追実験の回数は、それぞれの科目で1学期2回を上限とします。

#### (1) 追実験を受けられる条件

- ① 病気（診断書ないしはそれに準ずるものが提出され、欠席せざるを得なかったと判断されるもの）
- ② 不慮の事故および災害（事故証明添付）
- ③ 2親等までの親族の死亡（保証人の届出書添付）
- ④ 就職試験および公的な資格取得試験（試験日等を証明する書類添付）
- ⑤ その他やむを得ない理由と認められるとき

#### (2) 追実験の手続き

- ① 発券機から出力された追実験願にテーマ担当者の署名、捺印を受ける
- ② 指定された日時に追実験願を持参して追実験を受ける

## 9 数学・物理・英語のクラス分けについて

数学Ⅰ・Ⅱ、微分積分学Ⅰ・Ⅱ、物理Ⅰ・Ⅱ、英語Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ、英語コミュニケーションⅠ・Ⅱ、以上の科目は指定クラス別に開講されています。1年次前期のクラス分けは、前期オリエンテーション時に行われる「プレースメントテスト」を基に行われます。

後期のクラス分け等の詳細は、数学・物理・英語の各科目によってクラス分けや履修の方法等に違いがありますので、各学科の「A 履修計画についてのアドバイス 1 一般教育科目」の項を必ず参照してください。



## 10 リメディアル教育について

医用工学部では英語・数学・物理・化学・生物等の基礎的な科目の中で、高校で履修しなかった科目や履修はしたけれども学力が不足している科目について、「学習支援センター(インディ・カフェ)」で中学・高校レベルの内容から学びなおすリメディアル教育(補習授業)を実施しています。正規授業の担当教員から補習授業を受けるように指導された学生は、各自のレベルに応じて作成される補習授業のプログラムに従って勉強してください。

また、特に教員からの指示がなくても、勉強方法が分からない等の場合には自発的に担任または授業担当教員に相談してください。

## 11 集中講義及びIAL(インテンシブ・アクティブラーニング)タームについて

本学では、他大学の著名な教員等を招いて集中講義を行っています。また、1月5日から2月28日までの期間をIALタームとして設定します。集中講義の科目・日程は、学務部の掲示で発表されます。通例、7月、8月及びIALターム内に集中講義日程が組まれます。3～4日間で、1日4～5コマの連続講義となります。集中講義の試験は各クールの最後の時間に実施されます。集中講義の履修登録は、学期後半の指定された期間に行われ、これに遅れると履修できなくなるので注意してください。

## 12 授業の欠席について

授業はすべて出席することが原則です。

単位を修得するには、原則として少なくとも授業回数の**3分の2以上**の出席が必要です。また遅刻3回で欠席1回に見なされます。ただし、実習科目は全て出席が必要です。病気や怪我、その他の理由によりやむなく授業を欠席し、以下の事由に該当した場合は、「欠席届」を授業担当教員に提示し報告することができます。ただし、この「欠席届」は**欠席理由を明示するものであって、欠席が出席になるわけではありません**。扱いについては授業担当教員の判断に委ねられています。

### 「欠席届」を提出することができる事由

- 学会発表(発表者のみ)
- 学生会公認団体の試合等
- 大学行事等
- 国または都道府県の諸行事や大学代表として派遣される場合
- 通学中、授業中、公認団体での活動中の傷害

**いずれの場合も大会要項、医師の診断書等、欠席理由・欠席期間を証明する書類を添付すること。**

### (手続方法)

- ① 桐蔭ユニパから「欠席届」をダウンロードして印刷し、必要事項を記入する。
  - ② 記入した「欠席届」を顧問等の教員に提出し、署名および捺印をもらう。
  - ③ 欠席した授業の担当教員に「欠席届」を提示して説明する。
- ※授業担当教員から欠席届の提出を求められたときは適宜コピーをとること。

### 感染症にかかった場合

- ① 学校保健安全法に定められた感染症にかかっていると疑われる場合は通学を見合わせ、速やかに医師の診療を受けてください。診断の結果、感染症にかかっていると診断された場合は直ちに学務部（045-971-1415）に電話で連絡をしてください。医師が通学を許可するまでの期間、出席停止となります。
- ② 医師が治癒したものと診断し通学を許可した場合、医師の署名捺印を受けた「診断・登校許可証明書」を添えて「感染症罹患届」を学務部に提出してください。

### ■ 病名と出席停止の期間

	病 名	期 間
第 1 種	エボラ出血熱、クリミア・コンゴ出血熱、痘そう、南米出血熱、ペスト、マールブルグ病、ラッサ熱、急性灰白髄炎、ジフテリア、重症急性呼吸器症候群 <sup>*1</sup> 、中東呼吸器症候群 <sup>*2</sup> 、特定鳥インフルエンザ <sup>*3</sup> 、新型コロナウイルス（COVID-19）感染症	治癒するまで
第 2 種	インフルエンザ（特定鳥インフルエンザ及び新型インフルエンザ等感染症を除く）	発症した後 5 日を経過し、かつ、解熱した後 2 日を経過するまで
	百日咳	特有の咳がなくなるまで又は 5 日間の適正な抗菌性物質製剤による治療が終了するまで
	麻疹（はしか）	熱が下がって 3 日を経過するまで
	流行性耳下腺炎（おたふくかぜ）	耳下腺、顎下腺又は舌下腺の腫脹が発現した後 5 日を経過し、かつ、全身状態が良好になるまで
	風しん	発疹が消えるまで
	水痘（水ぼうそう）	すべての発疹がかさぶたになるまで
	咽頭結膜熱	主要症状が消失した後 2 日を経過するまで
第 3 種	コレラ、細菌性赤痢、腸管出血性大腸菌感染症、腸チフス、パラチフス、流行性角結膜炎、急性出血性結膜炎、その他の感染症（溶連菌感染症、マイコプラズマ感染症、流行性嘔吐下痢症など） <sup>*4</sup>	病状により、学校医・その他の医師において感染のおそれがないと認めるまで

※ 1 病原体がベータコロナウイルス属SARSコロナウイルスであるものに限る

※ 2 病原体がベータコロナウイルス属MERSコロナウイルスであるものに限る

※ 3 感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律に規定する特定鳥インフルエンザをいう

※ 4 第 3 種その他の感染症については学校医・大学の判断で出席停止となる場合があります

### 忌引きの場合

忌引により欠席する場合、次の続柄の親族が亡くなった場合は「忌引届」を提出することができますので学務部に申し出てください。提出の際、欠席日を確認できる「会葬御礼」または死亡を確認できる「公的証明書」の写しが必要です。なお、忌引日数は次のとおりです。

父 母	7 日以内	※日数には、土日・祝日を含む連続する期間とします。
祖父母・兄弟姉妹	3 日以内	
伯（叔）父母	1 日	

「欠席届」、「忌引届」、「感染症罹患届」、「診断・登校許可証明書」の書式は桐蔭ユニバからダウンロードしてください。

## 公共交通機関の遅延等について

通学中、電車やバスが何らかの理由により運行できない、もしくは遅延して授業に遅刻・欠席せざるをえない場合は、遅延証明書を駅やバス営業所等からもらい、授業担当教員に自分で報告してください。ただし、遅延証明書を提出しても遅刻が取り消しになったり、欠席が出席になるわけではありません。すべて授業担当教員の判断に委ねられています。

**遅延等に備えてあらかじめ迂回ルートを考えておくとよいでしょう。**

## 13 休講について

大学または授業科目担当教員にやむを得ない事情が発生した場合、授業を休講とすることがあります。休講情報は、掲示およびメール（桐蔭ユニパからも閲覧可能）によって通知しますので、必ず確認してください。電話での問合せには応じません。

授業開始後30分以上経過しても担当教員が入室しない場合は、休講掲示がなくても自然休講となります。

### 1) 台風等

台風接近等により、神奈川県全域または神奈川県東部（「横浜・川崎」「湘南」「三浦半島」）に『大雪警報』『特別警報』『暴風警報』または『暴風雪警報』が発令された場合は、基本的に休講とします。ただし、当日に警報が解除された場合は次の通りとします。

- ① 当日午前6時までに警報が解除された場合は、平常どおり授業を行う。
- ② 当日午前10時までに警報が解除された場合は、午前中の授業を休講とし、午後から授業を行う。
- ③ 当日午前10時までに警報が解除されない場合は、授業を終日休講とする。

また、授業中に警報の発令があった場合は、学内放送・掲示等で告知しますので、指示に従ってください。

その他、不測の事態が発生した場合は学長の判断によります。

### 2) 地震

東海地方を中心とする大規模な地震の発生が予想されるときは、「地震防災対策強化地域判定会」（以下「判定会」）が招集され、状況によって内閣総理大臣より「警戒宣言」が発令されます。大学では「判定会」が招集されたことがテレビ・ラジオ等で確認された時点で休校とします。

- (1) 在宅中および通学途中においては、各自の判断で行動してください。
- (2) 在校中においては、大学からの指示に従ってください。
- (3) 「判定会」が解散されたとき、または「警戒宣言」が解除されたときの授業再開は、
  - ① 午前6時より前の場合は、当日の平常授業を行います。
  - ② 午前6時を過ぎている場合は休校とし、翌日より平常授業を行います。

※ 常日頃からの防災……『学生便覧』P46参照（13 防災について）

### 3) 交通機関の運休について

東急田園都市線（渋谷-中央林間）及び小田急小田原線（新宿-小田原）が**両線とも**、災害、停電、事故等により運休した場合。

- ① 午前6時に両線とも運休している場合は、午前の授業等を休講とする。
- ② 午前11時に両線とも運休している場合は、午後の授業等を休講とする。

※東急田園都市線及び小田急線以外の交通機関が不通になった場合は、全学休講措置はとりませんが、授業担当者が出校不能で休講となることがあります。

また、代替交通機関が利用できず登校できない場合は、各交通機関で発行している遅延証明書を受け取り、授業に間に合う場合は遅延証明書を授業担当者に渡してください。授業に間に合わない場合は、遅延証明書及び学生証を持参の上、後日学務部窓口に来てください。

## 14 補講について

医用工学部では、教員が学会出張などで休講する場合、土曜日もしくは各学期に定められた補講期間中などに補講を実施します。補講の日程および教室を掲示または桐蔭ユニパで確認してください。

## 15 試験について

試験には、定期試験、追試験、再試験および科目によっては臨時試験があり、筆答試験または実技試験のかたちで行います。授業科目によっては、レポート、論文、口頭試問等によって行うこともあります。

定期試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>年2回、前期及び後期についてそれぞれ一定の期間を定めて行います。</li> <li>試験を実施する授業科目、日程等は、実施1週間前までに告示します。</li> </ul>
追試験	<p>病気その他やむを得ない理由により、定期試験を受けることができなかった者で、授業科目担当教員が適当であると認め、次の事項に該当する場合には行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>病気（診断書または本学指定の診断（登校許可）書添付）。 伝染病の場合は伝染病罹患届も提出のこと。</li> <li>不慮の事故及び災害（事故証明添付）。</li> <li>2親等までの親族の死亡（保証人の届出書または忌引届添付）。</li> <li>就職試験および公的な資格取得試験（試験日等を証明する書類添付）。</li> <li>交通機関の遅延等</li> <li>その他やむを得ない理由と認められるとき。</li> </ul> <p><b>（手順）</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 該当の添付書類を持参し、学務部で1科目につき1枚追試験願を受け取る。</li> <li>② 必要事項を記入し、学務部に提出する。</li> <li>③ 追試験の実施の有無、実施日時等が学務部から連絡がある。 （連絡は、大学が発行しているアドレスに入ります。受信メールがすぐ確認できるように事前に準備しましょう）</li> <li>④ 追試験実施日までに、学務部に追試験許可通知書を受け取りに行く。</li> </ol>
再試験	<p>定期試験または追試験で不合格になった者に対し、授業科目担当教員が特に必要と認めた場合に限り行います。なお、1科目につき2,000円の再試験受験料が必要です。</p> <p><b>（手順）</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 証明書自動発行機で再試験受験料2,000円を納める。</li> <li>② 納入後印刷された再試験願を再試験受験時に授業科目担当教員に提示する。</li> </ol>
臨時試験	学期の中途において授業科目担当教員が随時に行う試験です。

### ■ 試験の受験資格

- 履修する授業科目について履修申告書を提出し、出席が良好な者で、授業科目担当教員が受験を認めた者。
- 当該期の学費その他の納付金を納入している者。

### ■ 試験時の心得

- 試験を受ける際は、学生証を机上に提示してください。学生証が無いと受験できません。万一忘れた場合には仮学生証の交付を受けてください（次ページ、「仮学生証交付の手続方法」参照）。

但し、学生証再交付手続中の場合はこの限りではありませんので学務部で確認してください。

- 試験室への入室は、試験開始後30分までです。試験開始後35分間は退出できません。
- 試験室においては、試験監督者の指示に従ってください。質問がある場合には、手を挙げてください。
- 携帯電話・スマートフォン等は、電源を切っておくこと。なお、時計としての使用も認めません。
- 受験用具（鉛筆・消しゴム・定規等）の貸借はできません。ノート・教科書等の持ち込みが許可されている場合も、貸借はできません。学科あるいは授業担当教員によって個別の注意事項がある場合は、その指示に従ってください。

### ■ 仮学生証交付の手続方法

仮学生証は、有料（200円/日）で、当日限り有効です。

- ① 証明書自動発行機で仮学生証発行申請を行い、200円を納付。
- ② 出力された用紙に必要な事項を記入し、学務部へ提出。
- ③ 本人確認を行った後、発行印を押印して交付。

**不正行為をした場合には、その学期のすべての授業科目の試験が無効になります。**

さらに、学則に基づく厳しい処分を受け、その結果、卒業年度が延期されることとなります。不正行為のみならず、不正行為の疑いをもたれるような態度・行動も慎んでください。

## 16 成績評価について

履修申告した授業科目の成績は、定期試験（平素の成績、レポート提出等によることもある）によって合格か不合格か認定されます。成績の採点は100点満点で行われ、60点以上を合格とし、その授業科目の単位が与えられます。

成績評価はS、A、B、C、Dで行われ、その点数区分は次のとおりです。

S	90点以上100点
A	80点以上90点未満
B	70点以上80点未満
C	60点以上70点未満
D	60点未満（不合格）

成績は上記評価により、学期ごとに桐蔭ユニパから閲覧することができます。なお、再試験による成績は、80点未満となります。

## 17 成績照会制度について

大学共通科目について、各学期の学期末に交付された成績表に記載された成績評価に疑義がある場合は、成績公開日から2週間以内に限って、成績評価を担当した教員に照会を求めることができます。照会を求める場合には、学務部窓口に出して、所定の手続きを行ってください（桐蔭ユニパで案内されます）。

たとえば、出席やレポート、試験などにすべて対応したにもかかわらず、自身が考える評価とは異なる成績評価であった場合に、その成績評価について確認をしたいときには、「成績照会の申請書」を学務部に提出し確認を求めることができます。

成績照会制度は、成績評価について学生の言い分を聞き、評価の理由について説明を求める制度で、成績を変更してもらう制度ではありません。制度の趣旨を十分に理解したうえで利用してください。

成績照会請求の期限を過ぎてしまった場合、成績評価は、誤記などの特別の事情のない限り変更されることはありません。

## 18 再履修について

医用工学部では、一度履修した科目はすべて、合格・不合格にかかわらず、履修申告して再履修することができます。再履修する科目も初めて履修する科目と同様に、履修申告期限内に申告してください。

### 1) 不合格科目の再履修

必修科目が不合格になった場合には、卒業までに必ず再履修して、単位を修得しなければなりません。選択科目の場合には、再履修するかどうかは自由です。

### 2) 合格科目の再履修

一度履修して合格し単位を修得している科目でも、履修申告をして再履修することができます。繰り返し学習することで理解を深め、成績向上を目指してください。再履修して再び合格した場合、学期毎の取得単位としては記載されますが、卒業要件に必要な修得単位には追加されません。成績評価は複数回履修して得た評価の中で、一番良いものが最終成績となります。

## 19 GPAについて

本学では、厳格な成績評価を行い、学生が自己の成績を評価する指標として、総合的な平均成績を示すGPA制度を導入しています。成績表に学期ごとおよび累積のGPAが表示されますから、自分の成績を修得単位数とは別の尺度から検討してください。

GPA (Grade Point Average) とは、S～Dによる成績評価を点数化（グレード・ポイント）し、個々の履修科目の点数にその単位数を掛け、その総和を履修申告総単位数で割った数値（グレード・ポイント・アベレージ）です。S評価の科目が多いほどGPAは高くなり、C評価やD評価の科目が多いとGPAは低くなります。

計算法は以下のとおりです。

① 成績を点数化する。

S—4点、A—3点、B—2点、C—1点、D—0点

② 点数化した成績の平均値を出す。

$$\text{GPA} = \frac{(4 \times \text{S評価科目の単位数}) + (3 \times \text{A評価科目の単位数}) + (2 \times \text{B評価科目の単位数}) + (1 \times \text{C評価科目の単位数})}{\text{履修申告単位数}}$$

③ 計算例

2単位科目を10科目履修し、成績がS—4科目、A—3科目、B—2科目、C—1科目の場合

$$\text{GPA} = \frac{(4 \times 8) + (3 \times 6) + (2 \times 4) + (1 \times 2)}{20} = 3.0$$

なお、一度履修して合格し単位を修得している科目を再履修した場合、その科目の成績は学期毎のGPA計算値には含まれますが、累積GPAの算出には複数回履修して得た評価の中で、一番良い評価のみを採用します。



## 20 成績不良学生に対する注意・警告・卒業研究着手延期通知について

下記の表は、通常の4年間で卒業するために必要な4年次前期までの学期ごとの修得単位数の最低基準です。累計単位数未達の学生を成績不良者と見なし、以下のような指導が行われます。なお、卒業要件を満たさない恐れのある4年次の成績不良者に対しては、警告書を送付するとともに指導教員が随時指導を行います。また、成績不良者の中で特に大きな問題がある場合には、学期ごとに保護者を交えた三者面談も実施しています。

**注意：**1年次前期末18単位未達の者、1年次後期末36単位未達の者、2年次前期末54単位未達の者。担任が該当者を呼出して、指導を行います。

**警告：**2年次後期末72単位未達の者、3年次前期末90単位未達の者。

このままでは卒業研究着手条件を満たせず、卒業延期になるおそれのあることを記した学長名による警告書を保証人宛に送付します。あわせて、担任による指導を行います。

**卒業研究着手延期：**3年次後期末時点で卒業研究着手条件である108単位未達の者。

卒業研究着手条件を満たしていないため、卒業研究に着手できず卒業延期になることを、学長名で保証人あてに通知します。あわせて、指導教員による指導を行います。

学 年	1年次		2年次		3年次		4年次
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期
学期ごとの履修単位数	18	18	18	18	18	18	6
累計単位数	18	36	54	72	90	108	114

## 21 単位認定について

本学は、文部科学省の定める範囲内で、入学前および入学後に他大学等で修得した単位や資格試験を、60単位まで卒業単位として認定します。

### 1) 放送大学の単位認定

放送大学で修得した単位は28単位を上限として、卒業単位に認定します。但し、放送大学で履修できるのは定められた科目に限ります。詳細は後日掲示および桐蔭ユニパで案内します。

### 2) 横浜市内大学間単位互換協定による単位認定

この協定に参加している大学で修得した単位は、一般教育科目として卒業単位に認定します。但し、履修希望者は、事前に履修指導を受けなければなりません。また、以下の規定がありますので十分注意してください。

- 履修できる科目は加盟大学の開講科目のみとする。
- 1年次生、4年次生（卒業に必要な単位を全て修得した者を除く）は履修することができない。
- 成績評価と単位認定は、本学の評価基準に従って行う。

### 3) 英語の単位認定

英検、TOEIC<sup>®</sup>、TOEFL<sup>®</sup>、IELTS<sup>™</sup>において、所定の級、点数を取得した者は、以下の基準でMAST科目として開講される英語コミュニケーションを除く、英語関連の講義・演習科目の単位として認定します。当該年度の対象科目については、学務部に確認をしてください。

すでに到達しているレベルに加算される形で、上限を8として単位が認定されます。科目でレベル2までの4単位を修得した後に、英検2級（レベル2）を取得した場合には、追加で単位は認定されませんが、英検準1級（レベル3）を取得した場合には、2単位分が認定されます。

ただし、入学後に受験した試験に限ります。

単位認定を希望する学生は、資格を証明する書類を添えて、学務部に申請してください。申請期間は**各学期の履修申告期間中および各学期の定期試験期間中**です。

レベル	認定単位数	英検	TOEIC <sup>®</sup>	TOEFL <sup>®</sup> (iBT)	IELTS <sup>™</sup>
4	2	1級	860~990	80~120	6.5~9
3	2	準1級	630~855	67~79	5.5~6
2	2	2級	500~625	56~66	5
1	2	準2級	400~495	40~52	4~4.5

### 4) 日本語能力検定の単位認定（留学生のみ）

日本語能力試験の各級をすでに取得している者は、その級に相当する日本語を履修したのものとして日本語ⅠA～日本語ⅢBの単位を認定します。

1級合格者	3～1級コースを認定（12単位）
2級合格者	3～2級コースを認定（8単位）
3級合格者	3級コースを認定（4単位）

単位認定を希望する学生は、合格を証明する書類を添えて、学務部に申請してください。申請期間は**各学期の履修申告期間中および各学期の定期試験期間中**です。

### 5) 医用工学および工学に関する検定・資格の単位認定

在学中および入学前に習得した検定や資格について、20単位を上限として単位認定します。認められる検定および資格と単位数は「5. 資格試験等の案内」92～97ページ表「**医用工学および工学に関する検定・資格及び単位数**」を参照してください。この表にある認定単位は、全て専門教育科目扱いとします。また級の異なるものも、すべて1件につき2単位を認定します。

単位認定を希望する学生は、資格取得を証明する書類を添えて、学務部に申請してください。申請期間は**各学期の履修申告期間中および各学期の定期試験期間中**です。

## 22 留学制度について

### 1) 短期留学（短期語学研修）について

全学部 of 学生を対象とした、海外4か国の協定大学等での短期語学研修及び文化体験プログラムです。慶南大学（韓国）、ウースター大学（英国ロンドン郊外）、ウエスト大学（米国ロサンゼルス）、ボンド大学（豪州ゴールドコースト）から選択できます。（ただし、慶南大学については、スポーツ健康政策学部・スポーツ科学部の学生の申込みが優先されます。）

学費、渡航費等は自費です。滞在は大学周辺の一般家庭にホームステイまたは寮に滞在し、期間は約2～4週間です。留学のプログラムは、語学の授業を受講し、その他の時間で留学先の講義に出席したり、大学側が用意したプログラムへの参加等となります。また、平日の午後及び週末にプログラムごとの各種アクティビティが企画されています。



夏期のプログラム（韓国）に参加する学生は5月頃に、春期のプログラム（英語圏）に参加する学生は10月頃に参加申込み（履修申告）をします。通常の履修申告期間にはウェブ登録を行いません。法学部、医用工学部、現代教養学環の学生はMAST科目の「国際コミュニケーション実習」、スポーツ健康政策学部・スポーツ科学部の学生は専門科目の「国際コミュニケーション実習（Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ）」の単位（4単位）となります。

英語圏の留学については渡航までに10回程度、英語村での事前指導があります。また、渡航後に、研修先が発行する成績証明書あるいは修了証明書を提出し、体験プログラムへの参加状況と活動成果の報告・発表を行うことで、単位が認められます。

## 2) 本学協定大学等との交換留学（1年間または半年）

休学せずに、本学協定大学等に留学（交換留学）するものです。語学力はもちろん、コミュニケーション力が一回りも二回りも成長します。帰国後、留学先大学で修得した科目内容により単位を認定します。

### 【英語圏の大学】

ウースター大学（英国ロンドン郊外）との交換留学に申請することができます。これに申請するにはIELTSの高得点が求められます。また留学先大学の学費は免除されますが、その他の経費は自己負担になります（学部からの推薦が必要です）。

### 【中国語圏の大学】

法学部では西南政法大学や南京師範大学等中国語圏の大学との交換留学を行っています。これらの大学との協定では、本学へ納入した学費で相手校に留学できます。ただし旅費や滞在費は個人負担となります（学部からの推薦が必要です）。なお中国語を習得するための講義のみの履修でも可能であるため、医用工学部、スポーツ健康政策学部・スポーツ科学部、現代教養学環の学生も留学の機会があります。

### 【韓国語圏の大学】

スポーツ健康政策学部・スポーツ科学部では慶南大学（韓国）との実績があります。法学部、医用工学部、現代教養学環の学生も応募可能です。大学間の協定によるものなので、本学へ納入した学費で相手校に留学できますが、旅費や滞在費は個人負担となります（学部からの推薦が必要です）。

## 3) 個人による留学について

夏休みや春休みを利用した個人参加による留学、または長期の留学を希望される場合、外部の留学プログラム等を紹介することが可能です。

単位認定を希望する場合には、渡航前に所定の様式をもって学務部にお問い合わせください。その後、各学部の国際交流担当の教員と面談を行います。帰国後に申請した通りの活動に従事したことを証明する書類を提出し、活動成果を報告・発表をすることで、単位（MAST科目「海外実習」、2単位）が認められる場合があります。

## 4) 学内の取組みについて

交流会館3階に「桐蔭英語村」があります。

ここには常に外国のネイティブスタッフが常駐し、毎日気軽にお喋りやゲームを楽しんだり、好きな時に好きなだけ英会話のレッスン、TOEIC・文法・読解などの勉強をすることができます。ここは、楽しく、そして自然に英語を使う場として、さまざまな活動を提供しています。

## 1

## 学務部からの学生への連絡方法 全ての道は「掲示板」「桐蔭ユニパ」から始まる

学生の皆さんは、掲示に注意しなければなりません。

休講・補講・集中講義・試験日程など授業に関連した一般的な連絡および特定の学生に対する呼出しや連絡は、掲示板を通じて行われます。登校したら、まず掲示板を見る習慣をつけてください。掲示内容に疑問があれば、学務部もしくは担当教員に問い合わせてください。

なお、「桐蔭ユニバーサルパスポート」でも休講情報等が閲覧できます。

休講情報 <https://unipa.toin.ac.jp/uprx/>

呼出し、授業連絡、レポート提出などについては掲示板でしか知ることのできない内容も多いので、必ず毎日掲示板を見るようにしてください。

## 2

## 履修目標 ～ 目指せ、3年次終了までに108単位！

通常の4年間で卒業するためには、3年次終了までに**最低108単位修得**（生命医工学科では資格科目を除く）していなければなりません。108単位未満の場合には、4年次の卒業研究に着手できず、卒業が自動的に半年以上遅れることになるからです。でも、これはあくまで最低の基準です。4年次では卒業研究と就職活動に多くの時間を費やし、他の授業科目を履修する時間的余裕がなくなることが多いようです。4年次は卒業研究に専念できるように、3年次終了までにコロキウム（生命医工学科のみ）と卒業研究以外の全ての科目（最低118単位）を修得することを目指してください。

## 3

## 履修計画

各学科により、必修科目・選択科目が設定されていますから、この履修要項、学科の履修計画アドバイス、および『シラバス（授業計画）』をよく読んで、履修計画を立ててください。授業科目をいつ、どのように履修するかは各学科の示す標準的な指針に沿って履修計画を立てれば、無理なく卒業できます。

次のような点に注意して、各自計画を立ててください。

### (1) 学期始めのオリエンテーションに出席する。

オリエンテーションでは、履修上の注意や授業科目の説明が行われますから、**必ず出席**して最新の情報を得てください。

### (2) 各授業科目の内容、特徴、意義について知る。

この履修要項の教授内容および学年別授業科目一覧で、各科目がどのような区分に属しているかを確認しましょう。基礎的な科目や広い視野が養われるような科目から履修しましょう。

### (3) 各授業科目の授業計画を知る。

『シラバス（授業計画）』には、それぞれの授業の詳しい授業計画が記載されています。履修しようと思う科目の内容をよく確認してください。

**(4) 効果的に基礎学力を付けるための工夫をする。**

この履修要項の教授内容や『シラバス』で、履修したい科目に**履修条件**があるかどうかを確認してください。履修条件には、その科目を受講して単位を修得するために必要とされる学力や先に履修しておかなければならない科目が示されています。履修条件を無視して、専門性の高い科目から先に受講しようとするのは、卒業時に身に付くであろうプロとしての能力を自ら放棄することになります。まず基礎学力の充実を心がけましょう。

**(5) 履修申告単位数の制限内で、一定量の科目を着実に履修する。**

仮に各学期に24単位を申告し、8学期間履修すると、192単位履修できることになります。学期ごとの履修科目数は多すぎるのも、逆に少なすぎるのもよくありません。予習・復習に時間を割いて、履修科目をきちんと消化できるような計画を立ててください。

**(6) 4年間の履修計画を視野に入れよう。**

**卒業研究着手条件の108単位、卒業に必要な126単位**というのは、最低単位のことです。臨床工学技士・臨床検査技師などの資格を取得するためには、これに加えてそれぞれの資格に必要な所定の単位を修得しなければなりません。各自の目標に従って計画を立ててください。

# 3 生命医工学科

## A 履修計画についてのアドバイス

### 1 一般教育科目

一般教育科目は、専門科目の学習に必要とされる基礎学力を修得するためだけではなく、卒業後、社会人として世の中を知って歩むために必要な、幅広い知識と教養を身につけることを目的としています。医用工学部の全学生を対象に共通科目として設けられ、修学必修科目・人間形成科目・外国語科目に区分されています。卒業までに必修科目である修学必修科目**12単位**（2単位×6科目）の履修が義務づけられています。

上記に加え、全学部共通授業科目として開講される必修科目**10単位**（2単位×5科目）の履修と選択科目から**2単位**以上の合計**12単位以上**の履修が義務づけられています。全学部共通授業科目については、36ページを参照してください。

修学必修科目とは大学教育全般の基礎部分として生命医工学科の学生が履修しなければならない科目で、1科目でも単位が未修得であると卒業できませんから、単位が修得できるまで繰り返し履修しなければなりません。

日本語科目は留学生専用の科目ですから、日本人学生は履修できません。

#### 1年次科目（英語・数学・物理）について

前期オリエンテーション時に英語・数学・物理の「基礎学力確認試験」を実施し、その成績に基づいて1年生の英語・数学・物理のクラス分けが実施されます。指定されたクラスに出席して基礎学力を身につけてください。

#### (1) 英語Ⅰ（1年次前期）、英語Ⅱ（1年次後期）

英語Ⅰ・Ⅱを履修する場合には指定のクラスに出席してください。

#### (2) 数学Ⅰ（1年次前期）、数学Ⅱ（1年次後期）

- 修学必修科目です。
- 数学Ⅱは、前期の数学Ⅰと同じクラスで受講してください。

#### (3) 物理Ⅰ（1年次前期）、物理Ⅱ（1年次後期）

- 修学必修科目です。
- 物理Ⅰ・Ⅱそれぞれクラス分けをしますが、定期試験は共通試験を行います。
- 国試医用工学分野の基礎となる科目です。また1年次後期に専門科目「電磁気学」も合わせて履修してください。

## 2 生命医工学科

### 1) 生命医工学科の目標とカリキュラム

#### (1) 目標

近年、臨床医学では疾患に対して行われる様々な治療の試みを洗練された客観的な方法によって評価する Evidence Based Medicine (EBM) が求められ、特定の疾患に対する治療指針は国際的に共通化されつつあります。そしてどこの病院でも患者の状況に最適化されたグローバルスタンダードの治療が受けられることが指向されています。

このような新時代の医療において重要になるのは診断技術です。すでに医師の診断は多項目の生理学的、細胞学的、生化学的な臨床検査に依存しています。このような高度に特殊化した多様な臨床検査が臨床検査技師の仕事です。診断のための機器は高度にシステム化されています。臨床検査技師にはこのようなシステムについての危機管理能力も要求されます。従って、臨床検査技師を目指す諸君が学ばなければならない学問領域は、数学、物理学、化学、生物学を基礎として、コンピュータと情報科学、ロボティクス、材料工学を含む工学技術、基礎生物学、基礎医学、臨床医学にいたるまで非常に広範な領域に及ぶのです。

また、研究と開発に従事する研究者・技術者、医療に関連した様々な領域で技術や情報のサービスに従事するフィールドエンジニア等の道を目指す諸君には十分な英語によるコミュニケーション能力が要求されます。

このように生命医工学科に入学した諸君は非常に多くの、個別的で専門的な内容を学ばなければなりません。また、先端技術の細部にいたる専門知識を持つ技術者には、システム全体をみわたせる道が開かれています。今日医療機関そのものが厳しい淘汰の状況下にある中で「医療システム」そのものを構築する仕事、病院経営に活躍するような臨床検査技師も登場しています。

諸君は大きな希望をもって勉学に邁進してください。

#### (2) カリキュラム

**1～2年次**では、「修学必修科目」をはじめとして、基礎科学諸分野、工学の基礎、実験技術の基礎を学ぶことに力点が置かれています。好きな科目だけを学ぶのではなく、バランスのとれた学力を身につけることが大切です。

**3年次**ではより専門的な内容の科目が中心となります。臨床検査技師国家試験の受験を目指す諸君には、受験資格取得のための科目が用意されています。これらの授業科目は国家試験受験のための「資格科目」であって、その単位の取得は卒業要件を満たす単位としては認定されません。

**4年次**では、それまで学習した内容を集大成させる「卒業研究」を行います。同時に国家試験受験を目指す諸君には「臨地実習」の課題があります。国家試験受験対策には特別の授業が開講され、希望者全員の合格を目指します。

## 2) 科目履修上の留意点

生命医工学科は、各分野の多くの科目が設定されていますが、一般教育科目（学生・社会人としての教養と人格を身につける目的）、専門科目（専門的基礎知識や技術を習得する目的）および、資格科目（臨床検査技師として必要な医学的知識や技術を習得する目的）とに大別されます。

卒業するための履修の要件は、専門科目だけとか一般教育科目だけというように偏った履修にならないように、一般教育科目と専門科目、それぞれについて定められています。

また、臨床検査技師免許取得を希望する諸君には、一般教育科目、専門科目の中にも特に履修すべき科目があり、さらに資格科目も定められています。

「科目履修上の留意点」については以下の説明があります。

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 卒業までに修得すべき単位数</li> <li>(2) 一般教育科目の履修について</li> <li>(3) 専門科目の必修科目について</li> <li>(4) 専門科目の履修指針について（アドバイス）</li> <li>(5) 履修申告できる単位数の上限</li> <li>(6) 進路選択について</li> <li>(7) 生命医工学専攻</li> <li>(8) 臨床検査学専攻</li> </ul> |
|--|

### (1) 卒業までに修得すべき単位数

生命医工学科を卒業するためには、一般教育科目、専門科目の中から必修科目および選択科目を履修し、それぞれ定められた必要単位数を取得し、合計126単位以上を取得する必要があります。なお、臨床検査技師国家試験受験希望者は、33ページ表4に示した科目を取得することにより受験資格が得られます。

表1 卒業要件単位数

科目	必・選	必修	選択	計
一般教育科目		22単位	6単位以上	28単位以上
専門科目		34単位	46単位以上	80単位以上
自由（一般教育科目・専門科目）		—	18単位以上	18単位以上
合計		56単位	70単位以上*	126単位以上

\* 選択科目70単位には一般教育科目6単位以上、専門科目46単位以上を含むことが必要である。

\* 資格科目の単位数は卒業要件には加算しない。

卒業までの学期ごとの単位取得、4年での卒業研究・臨地実習や就職活動等を考慮して、最低限、表2のとおり一般教育科目・専門科目の単位を取得し、積み重ねていくことを目標としてください。万一この値（下表の注意・警告累計単位数）を下回った場合は、保護者宛に注意・警告の文書が発送されます。

表2 修得単位数の目安

	1年次		2年次		3年次		4年次
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期
標準単位数	26	26	22	26	26	20	2
累計単位数	26	52	74	100	126	146	148
注意・警告累計単位数	18	36	54	72	90	108	114

## (2) 一般教育科目の履修について

将来、社会人として、また医療や医療関連の分野に就く者として、人間性を磨き、科学的・論理的思考力を育て、自由で主体的な判断力と行動力を培い、生命倫理及び人の尊厳を幅広く理解し、国際化・情報化社会に対応できる能力を養うための科目が設定されています。したがって、表面的な知識として記憶するだけでなく、豊かな教養を身につけ人間性を養うことを目的に学んでください。一般教育科目は幅広い科目が設定されています。

## (3) 専門科目の必修科目について

生命医工学科の学生は、卒業までに34単位（必修科目）の専門科目の単位を修得しなければなりません。これらの科目は、本学の医用工学部生命医工学科学生が必ず履修しなくてはならない最も基本的かつ重要な専門科目です。

## (4) 専門科目の履修指針について（アドバイス）

生命医工学科は非常に広範囲の学問の境界領域に位置づけられている分野だけに、1年次から自分が目指す方向をよく考えて計画的に履修することが重要です。もちろん、1年次に決めた方向が変更できないという意味ではありません。1年次から常に自分が、どのような医用工学者あるいは臨床検査技師を目指しているのかを自分自身に問いかけることが重要だということです。

## (5) 履修申告できる単位数の上限

生命医工学科では、各学期あたりの履修申告できる単位数は、上限が設けられています。ただし、上限に含まれない科目は、「大学共通科目、実験・実習、実技科目、プロジェクト研究、インターンシップ、集中講義科目、単位認定を受けた科目、資格科目（その他学科で定められた科目）」と定められています。なお、直前の学期の修得単位数が20単位以上で、かつGPAが3.5以上の場合には、この上限は適用されません。

生命医工学科では、臨床検査技師国家試験受験資格取得要件として、卒業要件単位数（126単位）に、厚生労働大臣指定専門科目（33ページ表4参照）を加えた単位修得が必要ですがこの中で、資格科目に申告上限は適用されません。



## (6) 進路選択について

生命医工学科では、2年次以降「臨床検査学専攻」、「生命医工学専攻」の2専攻にわかれて講義・実習を行います。「臨床検査学専攻」は臨床検査技師の国家試験受験（受験に必要な単位取得）を目指すもので、「生命医工学専攻」では、受験をせず、生命医工学の技術を身につけて卒業を目指すものです。具体的には、臨床検査学専攻では、臨床検査技師国家試験受験資格に必要な**資格科目（表3）**を受講できますが、生命医工学専攻では受講できません。専攻選択の希望を、1年次の1月を目処に行いますので、十分考えた後に選択してください。2年次進路選択以降、1回限り進路変更することができます。生命医工学専攻から臨床検査学専攻に変更する際は、新たに低学年の科目をあらためて履修し直す必要があります。進路変更を希望する際は、原則4月あるいは9月の履修期間中に所定の書類を提出しなくてはなりません。

**表3 資格科目一覧**

臨床検査学総論Ⅰ	臨床検査学総論Ⅱ	臨床検査学総論Ⅲ
臨床医学総論Ⅰ	臨床医学総論Ⅱ	医動物学
微生物学Ⅰ	微生物学Ⅱ	関係法規
臨床血液学Ⅱ	一般検査学実験	臨地実習

## (7) 生命医工学専攻

生命医工学専攻では、2年次への進級の際、以下の進級規定を独自に設けています。これは将来、医用工学を専門とする技術者になるにあたり、必要な学力・技術力を身につける事を目的としたものです。進級の可否は、生命医工学科の全教員で構成する「進級判定会議」において、下記条件に照らし合わせ総合的に判定します。

### （進級条件）

- ① 1年次終了までに36単位以上修得すること（ただし、プロジェクト研究および単位認定を受けた科目は除く）。
- ② 日常の授業態度や出席状況、生活態度などが良好であること。

## (8) 臨床検査学専攻

### 臨床検査技師について

臨床検査とは、患者から採取した血液や尿、便、細胞などを調べる検体検査と、心電図や脳波など患者を直接調べる生理機能検査の2つに大きく分けられます。臨床検査は病気の診断、治療、病気の早期発見や予防になくなくてはならない手段であり、臨床検査技師は医師の指示のもとこれらの業務を行います。

将来、臨床検査技師を目指すものは、大学を卒業するだけでなく、厚生労働省が実施する国家試験に合格しなければいけません。臨床検査技師国家試験受験資格を取得するために、卒業要件とは別に別表（33ページ表4）に示す科目を必ず修得してください。また、臨床検査学専攻を選択した学生には特別な進級規定を設けています。

### (8)-1 2年次への進級規定

臨床検査学専攻を選択した学生は、以下の条件に達していなければ2年生に進級できません。留年した学生は、2年次以降の専門科目について原則として履修することができませんので注意してください。

### （進級条件）

- ① 1年次終了時までに、必修科目のうち、5科目以上単位修得していること。
- ② 1年終了時までに、48単位以上修得していること（ただし、プロジェクト研究および単位認定を受けた科目は除く）。
- ③ 日常の授業態度や出席状況、生活態度などが良好であること。



## (8)-2 臨地実習の履修条件について

臨床検査技師免許取得を希望する学生は、4年次に臨地実習を必ず履修しなければなりません。臨地実習は学内における授業とは異なり、臨地実習施設となる病院や検査センターなどの現場で実習を行います。そのため大きな責任や確実な知識が求められます。また、自身の健康にも配慮が必要となります。そこで、生命医工学科では、臨地実習の実施にあたり、特別な履修条件を設定しています。

### (履修条件)

- ① 臨地実習を受講する前に修得単位数が108単位以上であること。
- ② 3年次までに開講された全ての必修科目を修得していること。
- ③ 3年次までに開講された全ての国家試験に必要な科目（33ページ表4）を修得していること。

最終的な履修の可否は、生命医工学科の全教員で構成する「履修判定会議」において、上記①～④の条件の他に、日常の授業態度や出席状況、医療従事者として最低限要求される生活マナーなどを含めて総合的に判定します。履修不可と判定された学生は、臨地実習を履修することができません。従って、臨床検査技師国家試験の受験ができません。

## (8)-3 臨床検査技師国家試験受験資格取得について

国家試験を目指す学生は、所定の科目（33ページ表4）の修得以外に、コロキウムⅠ、コロキウムⅡの単位を修得しなくてはなりません。このコロキウムⅠ、コロキウムⅡは通常の科目とは異なり、以下の判定基準によって単位修得を認めます。なお、当該年度に受験資格を得られなかった学生は留年となります。

### (判定条件)

- ① 臨床検査技師国家試験受験資格取得を希望する者は、本学科における臨床検査技師国家試験受験資格取得に関する科目一覧の全必修科目を修得済または該当学期内に修得見込みであること。
- ② 4年次に実施される科目確認試験、臨床検査技師国家試験受験資格一次認定試験及び臨床検査技師国家試験受験資格二次認定試験を受験し、各試験において学科の定める基準点に到達していること。
- ③ 臨床検査技師国家試験対策講座（コロキウムⅠ、コロキウムⅡ）の各々開講コマ数の4/5以上に出席すること。
- ④ 上記受験条件に加え、日常の授業態度などを踏まえ、学科教員で構成する「判定会議」にて国家試験受験資格を判定する。
- ⑤ 上記要件を満たしていても、その後学力の向上が認められない者や著しい素行態度不良などが認められる場合は、再度「判定会議」にて討議の上、受験資格を取り消す場合がある。

表4 臨床検査技師国家試験受験に必要な科目一覧

分類	本学における授業科目
病態学	臨床医学総論Ⅰ 臨床医学総論Ⅱ 人の構造及び機能Ⅰ 人の構造及び機能Ⅱ 生体計測学Ⅰ 生物学 生化学Ⅰ 生化学Ⅱ 工学ワークショップⅠ 薬理学 病理学Ⅰ 病理学Ⅱ 臨床生理学Ⅱ
公衆衛生学	公衆衛生学 関係法規 医学概論
医用工学概論	医用工学概論 工学ワークショップⅡ 機器分析学 システム工学
血液検査学	臨床血液学Ⅰ 臨床血液学Ⅱ 生命医工学実験Ⅰ
病理検査学	臨床病理学Ⅰ 臨床病理学Ⅱ 生命医工学実験Ⅳ
尿・糞便等一般検査学	一般検査学実験 医動物学
生化学検査学	バイオサイエンスⅠ バイオサイエンスⅡ 生命医工学 세미나Ⅱ 放射線工学概論
免疫検査学	臨床免疫学Ⅰ 生命医工学セミナーⅠ
遺伝子関連・染色体検査学	分子生物学Ⅰ 分子生物学Ⅱ 遺伝子工学
輸血・移植検査学	臨床免疫学Ⅱ 生命医工学セミナーⅠ 再生工学
微生物検査学	微生物学Ⅰ 微生物学Ⅱ 生命医工学実験Ⅱ
生理検査学	生体計測学Ⅰ 生体計測学Ⅱ 臨床生理学Ⅰ 臨床生理学Ⅱ 医用超音波工学 生命医工学実験Ⅲ
臨床検査総合管理学	臨床検査学総論Ⅰ 臨床検査学総論Ⅱ 臨床検査学総論Ⅲ
医療安全管理学	システム安全工学
臨地実習（臨地実習前評価含む）	

### 3) その他の資格

生命医工学科では、臨床検査技師の他に、第2種ME技術実力検定試験、中級・上級バイオ技術者等の資格に挑戦することが可能です。

※第2種ME技術実力検定試験に関しては、受験することを特に推奨します。受験に際して、臨床工学科と合同で特別講義を開催し、合格に向け指導します。

### 4) 生命医工学科の研究室

生命医工学科では、3年次より各研究室に所属し、4年次になると大学での勉学の総仕上げとして卒業研究を行います。卒業研究では学生一人一人が、指導教員のもとで研究活動を行います。そして研究の成果を卒業研究発表（審査）会で発表し、卒業論文を提出し、審査に合格しなければなりません。研究室では、企業における開発や研究、臨床の現場で必要となる問題解決能力、コミュニケーション能力を養うことができます。

### 5) 卒業までのスケジュール

1年次	前期	4月	入学 オリエンテーション、プレイスメントテスト、履修申告
		7月	前期定期試験
	後期	9月	オリエンテーション、履修申告、学園祭
		12月	後期定期試験
		1月	専攻決定
		3月	進級判定会議
2年次	前期	4月	オリエンテーション、履修申告、学力到達度試験
		7月	前期定期試験
	後期	9月	オリエンテーション、履修申告、学園祭
		12月	後期定期試験
3年次	前期	4月	オリエンテーション、履修申告、卒業研究室配属、学力到達度試験
		5月	第1回就職ガイダンス（以降継続）
		7月	前期定期試験
	後期	9月	オリエンテーション、履修申告、学園祭
		12月	後期定期試験
		1～3月	臨地実習前技能修得期間、臨地実習可否判定
4年次	前期	4月	オリエンテーション、履修申告 卒業研究開始
		4～7月	臨地実習
		7月	前期定期試験
		7～9月	臨床検査技師国家試験受験資格第一次認定試験
	後期	9月	オリエンテーション、履修申告、学園祭、 臨床検査技師国家試験対策講義
		10月	卒業研究発表（臨床検査学専攻）・ 卒業研究中間発表（生命医工学専攻）
		10～12月	臨床検査技師国家試験受験資格第二次認定試験
		12月	後期定期試験
		2月	卒業研究発表（生命医工学専攻）、卒業論文提出 臨床検査技師国家試験
		3月	卒業



## B

## 教育課程表

## 1) 一般教育科目 ①

大学共通科目〔MAST〕は各学部の一般教育科目の単位として計算されます。

## MAST A

●…必修 ○…選択

		授業科目の名称	単位	授業形態	1年	2年	3年 (予定)	4年 (予定)	備考
一般教育科目	MAST A	桐蔭キャリアゲート	必 2	講義	●				
		桐蔭スキルゲート	必 2	講義	●				
		データコミュニケーション入門	必 2	講義	●				
		英語コミュニケーションⅠ	必 2	講義	●				
		英語コミュニケーションⅡ	必 2	講義	●				
		英語コミュニケーションⅢ	2	講義		○			
		英語コミュニケーションⅣ	2	講義		○			

## MAST B/C

		授業科目の名称	単位	授業形態	1年	2年	3年 (予定)	4年 (予定)	備考
一般教育科目	地域創成コンポ	MAST B	地域の科学	2	講義	○			注1
		MAST B	サステナブル社会学	2	講義	○			
		MAST B	地域における健康課題	2	講義	○			
		MAST B	コミュニティ・ファシリテーション	2	講義	○			
	MAST C	地域政治論	2	講義		○			
	MAST C	地域観光事業論	2	講義		○			
	MAST C	横浜地域学	2	講義		○			
	MAST C	実践地域創成学	2	講義		○			
	ビジネス・インテリジェンスコンポ	MAST B	ビジネスの科学	2	講義	○			注1
		MAST B	マーケティング各論	2	講義	○			
		MAST B	アントレプレナーシップ	2	講義	○			
		MAST B	デジタル産業論	2	講義	○			
		MAST C	マーケティング・リサーチ	2	講義		○		
		MAST C	ウェブ・コミュニケーション	2	講義		○		
		MAST C	現代ビジネス論	2	講義		○		
	MAST C	ビジネスアイデアデザイン	2	講義		○			
	異文化スタディコンポ	MAST B	異文化の科学	2	講義	○			注1
		MAST B	言語文化論	2	講義	○			
		MAST B	表現とコミュニケーション	2	講義	○			
		MAST B	視覚文化論	2	講義	○			
		MAST C	異文化リサーチ	2	講義		○		
		MAST C	ファッション文化論	2	講義		○		
		MAST C	フード文化論	2	講義		○		
	MAST C	若者文化論	2	講義		○			
	現代心理コンポ	MAST B	心の科学	2	講義	○			注1
		MAST B	健康と心理学	2	講義	○			
		MAST B	こころの世界	2	講義	○			
		MAST B	青年と心理学	2	講義	○			
		MAST C	集団と心理学	2	講義		○		
		MAST C	幸せと心理学	2	講義		○		
		MAST C	意思決定と心理学	2	講義		○		
	MAST C	自己調整と心理学	2	講義		○			
地球環境コンポ	MAST B	地球環境の科学	2	講義	○				
	MAST B	科学技術の未来	2	講義	○				
	MAST B	地球と環境	2	講義	○				
	MAST B	持続可能な開発と法	2	講義	○				
プロジェクト科目	MAST B	プロジェクト入門	2	演習	○			注2	
	MAST B	分野横断型プロジェクト	3	演習		○			

注1：一般教育科目の選択必修単位として、「地域の科学」、「ビジネスの科学」、「異文化の科学」、「心の科学」の4科目のうちから1科目を必ず履修しなければいけません。

注2：プロジェクト入門は5つのコンポとキャリアプログラムがテーマを設定し、それぞれに授業が開講されます（年度によって開講される授業は異なります）。詳細は、開講科目表または授業時間割を確認してください。

## キャリアプログラム

●…必修 ○…選択

		授業科目の名称	単位	授業形態	1年	2年	3年 (予定)	4年 (予定)	備考
一般教育科目	ジョブ・キャリアプログラム	ことばのスキル	2	講義	○				
		ソーシャルコミュニケーション	2	講義	○				
		キャリアトランジション	2	講義		○			
		キャリアセミナーⅠ	2	講義		○			
		キャリアセミナーⅡ	2	講義		○			
		キャリアセミナーⅢ	2	講義			○		
		インターンシップ	2	実験・実習		○			
	アスリート・キャリアプログラム	アスリートの科学	2	講義	○				
		大学スポーツ論	2	講義	○				
		アスリートキャリア	2	講義	○				
		アスリート・クロス	2	講義		○			
		リーダーシップ教育	2	講義		○			
		ライフスキル	2	講義		○			

## 健康とスポーツ

		授業科目の名称	単位	授業形態	1年	2年	3年 (予定)	4年 (予定)	備考
一般教育科目		体育実技Ⅰ	1	実験・実習	○				
		体育実技Ⅱ	1	実験・実習	○				

## オフキャンパスプログラム

		授業科目の名称	単位	授業形態	1年	2年	3年 (予定)	4年 (予定)	備考
一般教育科目		ボランティア論	2	講義	○				
		ボランティア実習	2	実験・実習	○				注3
		海外実習	2	実験・実習		○			注4
		国際コミュニケーション実習	4	実験・実習		○			注5

## MAST特別講義

		授業科目の名称	単位	授業形態	1年	2年	3年 (予定)	4年 (予定)	備考
一般教育科目		MAST特別実習	1	実験・実習	○				注6
		MAST特別講義	2	講義	○				注6

注3：「ボランティア実習」の履修を希望する場合には、「ボランティア論」の単位を修得していないけません（単位修得見込み者も含む）。「ボランティア実習」は実習先が異なる場合には、複数回の履修が可能ですが、修得可能な単位数の上限は6です。詳しくは、「ボランティア論」の担当教員に確認してください。

注4：個人で参加する留学について、単位認定を申請できる場合があります。  
詳しくは、p.24の「22 留学制度について」の「3）個人による留学について」を参照してください。

注5：大学が提供する短期の語学研修に参加し、要件を満たすことで単位が認められます。詳しくは、p.23の「22 留学制度について」の「1）短期留学（短期語学研修）について」を参照してください。

注6：年度によって開講される科目が異なります。詳細は、各年度の授業時間割を確認してください。

## 1) 一般教育科目一覧 ②

\*印は必修科目 ○数字は単位数

学年 区分	1 年 次		2 年 次	
	前 期	後 期	前 期	後 期
一 般 教 育 科 目	* 数学 I ②	* 数学 II ②		
	* 物理 I ②	* 物理 II ②		
	* 化学 ②			
	* 生物学 ②			
	健康の科学 ②			
	英語 I ②	英語 II ②	英語 III ②	英語 IV ②
	日本語 I A ②	日本語 III A ②		
	日本語 I B ②	日本語 III B ②		
	日本語 II A ②			
日本語 II B ②				

\* 日本語 I A・B、II A・B、III A・Bは留学生専用。

## 2) 生命医工学科学年別授業科目一覧

\*印は必修科目 ○数字は単位数

学年 区分	1 年 次		2 年 次	
	前 期	後 期	前 期	後 期
専 門 科 目	医学概論 ①	生化学 I ②	生化学 II ②	生体計測学 II ②
	人の構造及び機能 I ②	医用情報処理入門 ②	生体計測学 I ②	環境分析学 ②
	人の構造及び機能 II ②	フレッシュマン 세미나 II ②	医用工学概論 ②	臨床生理学 I ②
	公衆衛生学 ①	臨床血液学 I ②	機器分析学 ②	電磁気学 ②
	フレッシュマンセミナー I ②	医用レーザー工学 ②	臨床免疫学 I ②	臨床免疫学 II ②
	* 工学へのステップ ②	応用数学 ②	有機化学 I ②	高分子化学 ②
	コンピュータリテラシ ②	有機化学基礎 ②	電気工学 ②	有機化学 II ②
		物理化学 I ②	システム工学 ②	衛生科学 ②
		放射線工学概論 ②	微分積分学 I ②	看護学概論 ②
			力学 ②	微分積分学 II ②
			統合医療学概論 ②	薬理学 ②
			人間生物学 ②	物理化学 II ②
	資 格 科 目	* 工学ワークショップ I ④	* 工学ワークショップ II ④	* 生命医工学実験 I ②
				* 生命医工学実験 III ②
バイオサイエンス I ②		バイオサイエンス II ②	バイオサイエンス III ②	バイオサイエンス IV ②
プロジェクト研究 I ②		プロジェクト研究 II ②	プロジェクト研究 III ②	プロジェクト研究 IV ②
	20	26	30	32
			臨床検査学総論 I ②	臨床検査学総論 II ②
			微生物学 I ②	微生物学 II ②
			臨床血液学 II ②	
			6	4

学年 区分	3 年 次		4 年 次	
	前 期	後 期	前 期	後 期
一 般 教 育 科 目				

\*印は必修科目 ○数字は単位数

学年 区分	3 年 次		4 年 次	
	前 期	後 期	前 期	後 期
専 門 科 目	病理学Ⅰ ②	病理学Ⅱ ②	*コロキウムⅠ ②	*コロキウムⅡ ②
	臨床病理学Ⅰ ②	臨床病理学Ⅱ ②	*卒業研究 ④	*卒業研究 ④
	分子生物学Ⅰ ②	分子生物学Ⅱ ②		
	システム安全工学 ②	遺伝子工学 ②		
	臨床生理学Ⅱ ②	福祉工学 ②		
	医用超音波工学 ②	再生工学 ②		
	バイオマテリアル学 ②	生物情報学 ②		
	医用治療機器工学 ②	臨床心理学 ②		
	線形代数学 ②	医用統計学 ②		
	発生工学 ②	微分方程式 ②		
		*生命医工学実験Ⅳ ②		
	*生命医工学 세미나Ⅰ ②	*生命医工学 세미나Ⅱ ②		
		キャリア研究 ②		
	プロジェクト研究Ⅴ ②	プロジェクト研究Ⅵ ②		
	24	28	6	6
資 格 科 目	臨床医学総論Ⅰ ②	臨床医学総論Ⅱ ②	臨地実習 ⑫	
	医動物学 ②	一般検査学実験 ②		
	関係法規 ②	臨床検査学総論Ⅲ ②		
		6	6	12

※ インターンシップ 1 単位



## 1) 一般教育科目

区分	授 業 科 目	担 当 教 員		単位数		毎週授業時間数及び標準履修学年							
						1年次		2年次		3年次		4年次	
				必修	選択	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
修 学 必 修	数学Ⅰ	池上 和志	教授	2		2							
		石河 睦生	専任講師										
	数学Ⅱ	池上 和志	教授	2		2							
		石河 睦生	専任講師										
	物理Ⅰ	大沼健太郎	専任講師	2		2							
		佐野 元昭	教授										
	物理Ⅱ	大沼健太郎	専任講師	2		2							
佐野 元昭		教授											
化学	徳岡 由一	教授	2		2								
生物学	小寺 洋	教授	2		2								
人 間 形 成	現代の科学技術	柴山 直之	専任講師		2	2							
	健康の科学	小寺 洋	教授		2	2							
外 国 語	英語Ⅰ	東山 志帆	講師		2	2							
		加賀美直子	講師										
	英語Ⅱ	東山 志帆	講師		2	2							
		加賀美直子	講師										
	英語Ⅲ	東山 志帆	講師		2	2							
		加賀美直子	講師										
	英語Ⅳ	東山 志帆	講師		2	2							
		加賀美直子	講師										
	日本語ⅠA	佐藤 康秀	講師	2		2							
	日本語ⅠB	岩附英美子	講師	2		2							
	日本語ⅡA	佐藤 康秀	講師	2		2							
	日本語ⅡB	岩附英美子	講師	2		2							
日本語ⅢA	佐藤 康秀	講師	2		2								
日本語ⅢB	岩附英美子	講師	2		2								

## 2) 生命医工学科専門科目 ①

区分	授 業 科 目	担 当 教 員		単位数		毎週授業時間数及び標準履修学年																
						1年次		2年次		3年次		4年次										
				必修	選択	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期									
専 門 科 目	工学ワークショップⅠ	澤口 能一	准教授	4	4																	
		蓮沼 裕也	専任講師																			
		山口 智子	専任講師																			
	工学へのステップ	山口 智子	専任講師	2	2																	
	コンピュータリテラシ	佐野 元昭	教授		2	2																
	フレッシュマンセミナーⅠ	徳岡 由一	教授		2	2																
	プロジェクト研究Ⅰ	徳岡 由一	教授	2	2																	
		西村 裕之	教授																			
		萩原 啓実	教授																			
		米坂 知昭	教授																			
		小寺 洋	教授																			
		吉田 薫	教授																			
		大辻 希樹	准教授																			
		清水 智美	准教授																			
		太田 英輔	准教授																			
		澤口 能一	准教授																			
		大沼健太郎	専任講師																			
		蓮沼 裕也	専任講師																			
	山口 智子	専任講師																				
	瀧川 唯	助教																				
公衆衛生学	横山 一紀	講師		1	1																	
医学概論	横山 一紀	講師		1	1																	
バイオサイエンスⅠ	村本 良三	講師		2	2																	
バイオサイエンスⅡ	白井 秀明	講師		2	2																	
工学ワークショップⅡ	大沼健太郎	専任講師	4	4																		
	萩原 啓実	教授																				
	吉田 薫	教授																				
	森下 武志	教授																				
	山口 智子	専任講師																				
フレッシュマンセミナーⅡ	徳岡 由一	教授		2	2																	
プロジェクト研究Ⅱ	徳岡 由一	教授	2	2																		
	西村 裕之	教授																				
	萩原 啓実	教授																				
	米坂 知昭	教授																				
	小寺 洋	教授																				
	吉田 薫	教授																				
	大辻 希樹	准教授																				
	清水 智美	准教授																				
	太田 英輔	准教授																				
	澤口 能一	准教授																				
	大沼健太郎	専任講師																				
	蓮沼 裕也	専任講師																				
山口 智子	専任講師																					
瀧川 唯	助教																					
応用数学	徳岡 由一	教授		2	2																	
有機化学基礎	太田 英輔	准教授		2	2																	

## 2) 生命医工学科専門科目 ②

区分	授 業 科 目	担 当 教 員		単位数		毎週授業時間数及び標準履修学年																																			
						1年次		2年次		3年次		4年次																													
						必修	選択	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期																										
専 門 科 目	物理化学Ⅰ	山口 智子	専任講師		2		2																																		
	生化学Ⅰ	萩原 啓実	教授		2		2																																		
	人の構造及び機能Ⅰ	右高 潤子	講師		2	2																																			
	人の構造及び機能Ⅱ	萩原 啓実 吉田 薫	教授 教授		2	2																																			
	医用情報処理入門	佐野 元昭	教授		2		2																																		
	医用工学概論	大沼健太郎	専任講師		2		2																																		
	医用レーザー工学	池上 和志	教授		2		2																																		
	臨床血液学Ⅰ	奥橋 佑基	講師		2		2																																		
	放射線工学概論	稲田 政則	講師		2		2																																		
	生化学Ⅱ	萩原 啓実	教授		2					2																															
	微積分学Ⅰ	池上 和志	池上 和志	教授		2				2																															
			石河 睦生	専任講師																																					
	微積分学Ⅱ	池上 和志	池上 和志	教授		2					2																														
			石河 睦生	専任講師																																					
	生体計測学Ⅰ	山崎まどか	講師		2				2																																
	生体計測学Ⅱ	清水 智美	准教授		2					2																															
	臨床血液学Ⅱ	奥橋 佑基	講師		2				2																																
	環境分析学	山口 智子	専任講師		2						2																														
	臨床生理学Ⅰ	瀧川 唯	助教		2						2																														
	機器分析学	山口 智子	専任講師		2						2																														
	電磁気学	大沼健太郎	専任講師		2							2																													
	臨床免疫学Ⅰ	西村 裕之	教授		2							2																													
	臨床免疫学Ⅱ	西村 裕之	教授		2								2																												
	物理化学Ⅱ	山口 智子	専任講師		2								2																												
	高分子化学	太田 英輔	准教授		2								2																												
	有機化学Ⅰ	太田 英輔	准教授		2								2																												
	有機化学Ⅱ	太田 英輔	准教授		2									2																											
	電気工学	大沼健太郎	専任講師		2								2																												
	衛生科学	澤口 能一	准教授		2									2																											
	システム工学	佐野 元昭	教授		2									2																											
	看護学概論	佐々木舞子	講師		2										2																										
力学	大沼健太郎	専任講師		2									2																												
統合医療学概論	落合 晃	講師		2										2																											
人間生物学	南 順子	准教授		2										2																											
薬理学	澤口 能一	准教授		2											2																										
生命医工学実験Ⅰ (臨床検査学専攻)	瀧川 唯 大辻 希樹 清水 智美 蓮沼 裕也	助教 准教授 准教授 専任講師													2																										
(生命医工学専攻)	西村 裕之 吉田 薫 太田 英輔 山口 智子	教授 教授 准教授 専任講師														2																									
生命医工学実験Ⅱ (臨床検査学専攻)	蓮沼 裕也 大辻 希樹 清水 智美	専任講師 准教授 准教授														2																									
(生命医工学専攻)	小寺 洋 西村 裕之 吉田 薫 大沼健太郎	教授 教授 教授 専任講師															2																								
バイオサイエンスⅢ	徳岡 由一	教授		2										2																											
バイオサイエンスⅣ	徳岡 由一	教授		2												2																									

2) 生命医工学科専門科目 ③

区分	授業科目	担当教員	単位数		毎週授業時間数及び標準履修学年																						
					1年次		2年次		3年次		4年次																
			必修	選択	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期															
専門科目	プロジェクト研究Ⅲ	徳岡 由一 教授	2																								
		西村 裕之 教授																									
		萩原 啓実 教授																									
		米坂 知昭 教授																									
		小寺 洋 教授																									
		吉田 薫 教授																									
		大辻 希樹 准教授																									
		清水 智美 准教授																									
		太田 英輔 准教授																									
		澤口 能一 准教授																									
		大沼健太郎 専任講師																									
		蓮沼 裕也 専任講師																									
		山口 智子 専任講師																									
		瀧川 唯 助教																									
	プロジェクト研究Ⅳ	徳岡 由一 教授	2																								
		西村 裕之 教授																									
		萩原 啓実 教授																									
		米坂 知昭 教授																									
		小寺 洋 教授																									
		吉田 薫 教授																									
		大辻 希樹 准教授																									
		清水 智美 准教授																									
		太田 英輔 准教授																									
		澤口 能一 准教授																									
		大沼健太郎 専任講師																									
		蓮沼 裕也 専任講師																									
		山口 智子 専任講師																									
		瀧川 唯 助教																									
	臨床検査学総論Ⅰ	横山 一紀 講師	2				2																				
	臨床検査学総論Ⅱ	米坂 知昭 教授	2					2																			
	微生物学Ⅰ	蓮沼 裕也 専任講師	2				2																				
	微生物学Ⅱ	蓮沼 裕也 専任講師	2					2																			
病理学Ⅰ	大辻 希樹 准教授	2							2																		
病理学Ⅱ	大辻 希樹 准教授	2									2																
臨床病理学Ⅰ	大辻 希樹 准教授	2								2																	
臨床病理学Ⅱ	大辻 希樹 准教授	2										2															
分子生物学Ⅰ	小寺 洋 教授	2									2																
分子生物学Ⅱ	吉田 薫 教授	2											2														
遺伝子工学	蓮沼 裕也 専任講師	2														2											
システム安全工学	蓮沼 裕也 専任講師	2												2													
臨床生理学Ⅱ	清水 智美 准教授	2													2												
福祉工学	森下 武志 教授	2															2										
医用超音波工学	瀧川 唯 助教	2											2														
再生工学	吉田 薫 教授	2																		2							
バイオマテリアル学	徳岡 由一 教授	2												2													
生物情報学	西村 裕之 教授	2																				2					
医用治療機器工学	佐藤 敏夫 教授	2																				2					
臨床心理学	大内 雅子 講師	2																					2				
線形代数学	(今年度開講せず)	2														2											
医用統計学	佐野 元昭 教授	2																					2				

2) 生命医工学科専門科目 ④

区分	授 業 科 目	担 当 教 員	単位数		毎週授業時間数及び標準履修学年								
					1年次		2年次		3年次		4年次		
			必修	選択	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
専 門 科 目	生命医工学実験Ⅲ (臨床検査学専攻)	清水 智美 大辻 希樹 瀧川 唯	准教授 准教授 助教							2			
	(生命医工学専攻)	徳岡 由一 萩原 啓実 太田 英輔 澤口 能一 山口 智子	教授 教授 准教授 准教授 専任講師							2			
	生命医工学実験Ⅳ (臨床検査学専攻)	大辻 希樹 清水 智美 瀧川 唯	准教授 准教授 助教								2		
	(生命医工学専攻)	徳岡 由一 萩原 啓実 西村 裕之 米坂 知昭 小寺 洋 吉田 薫 太田 英輔 澤口 能一 大沼健太郎 蓮沼 裕也 山口 智子	教授 教授 教授 教授 教授 准教授 准教授 専任講師 専任講師 専任講師								2		
	生命医工学 세미나Ⅰ (臨床検査学専攻)	西村 裕之 大辻 希樹 蓮沼 裕也 瀧川 唯	教授 准教授 専任講師 助教								2		
	(生命医工学専攻)	徳岡 由一 萩原 啓実 小寺 洋 太田 英輔 澤口 能一	教授 教授 教授 准教授 准教授								2		
	生命医工学 세미나Ⅱ (臨床検査学専攻)	徳岡 由一 清水 智美 蓮沼 裕也	教授 准教授 専任講師									2	
	(生命医工学専攻)	小寺 洋 西村 裕之 萩原 啓実 米坂 知昭 吉田 薫 大辻 希樹 太田 英輔 澤口 能一 大沼健太郎 山口 智子 瀧川 唯	教授 教授 教授 教授 教授 准教授 准教授 准教授 専任講師 専任講師 専任講師 助教									2	
	インターンシップ	太田 英輔 米坂 知昭	准教授 教授		1							1	
	キャリア研究	太田 英輔	准教授		2							2	
	プロジェクト研究Ⅴ	徳岡 由一 西村 裕之 萩原 啓実 米坂 知昭 小寺 洋 吉田 薫 大辻 希樹 清水 智美 太田 英輔 澤口 能一 大沼健太郎 蓮沼 裕也 山口 智子 瀧川 唯	教授 教授 教授 教授 教授 教授 准教授 准教授 准教授 准教授 専任講師 専任講師 専任講師 助教		2							2	

2) 生命医工学科専門科目 ⑤

区分	授 業 科 目	担 当 教 員	単位数		毎週授業時間数及び標準履修学年									
					1年次		2年次		3年次		4年次			
			必修	選択	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
専 門 科 目	プロジェクト研究Ⅵ	徳岡 由一 教授	2											
		西村 裕之 教授												
		萩原 啓実 教授												
		米坂 知昭 教授												
		小寺 洋 教授												
		吉田 薫 教授												
		大辻 希樹 准教授												
		清水 智美 准教授												
		太田 英輔 准教授												
		澤口 能一 准教授												
		大沼健太郎 専任講師												
		蓮沼 裕也 専任講師												
		山口 智子 専任講師												
	瀧川 唯 助教													
	臨床医学総論Ⅰ	大辻 希樹 准教授	2						2					
臨床医学総論Ⅱ	三井 健一 講師	2							2					
臨床検査学総論Ⅲ	荒木 秀夫 講師	2											2	
医動物学	築瀬 澄乃 講師	2						2						
一般検査学実験	清水 智美 准教授 大辻 希樹 准教授 蓮沼 裕也 専任講師 瀧川 唯 助教	2							2					
関係法規	横山 一紀 講師	2							2					
専 門 科 目	ココキウムⅠ	徳岡 由一 教授 西村 裕之 教授 萩原 啓実 教授 米坂 知昭 教授 小寺 洋 教授 吉田 薫 教授 大辻 希樹 准教授 清水 智美 准教授 太田 英輔 准教授 澤口 能一 准教授 大沼健太郎 専任講師 蓮沼 裕也 専任講師 山口 智子 専任講師 瀧川 唯 助教	2											2
	ココキウムⅡ	徳岡 由一 教授 西村 裕之 教授 萩原 啓実 教授 米坂 知昭 教授 小寺 洋 教授 吉田 薫 教授 大辻 希樹 准教授 清水 智美 准教授 太田 英輔 准教授 澤口 能一 准教授 大沼健太郎 専任講師 蓮沼 裕也 専任講師 山口 智子 専任講師 瀧川 唯 助教	2											2

## 2) 生命医工学科専門科目 ⑥

区分	授業科目	担当教員	単位数		毎週授業時間数及び標準履修学年												
			必修	選択	1年次		2年次		3年次		4年次						
					前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期					
専門科目	卒業研究	徳岡 由一	教授	8													
		西村 裕之	教授														
		萩原 啓実	教授														
		米坂 知昭	教授														
		小寺 洋	教授														
		吉田 薫	教授														
		大辻 希樹	准教授										4	4			
		清水 智美	准教授														
		太田 英輔	准教授														
		澤口 能一	准教授														
		大沼健太郎	専任講師														
		蓮沼 裕也	専任講師														
		山口 智子	専任講師														
		瀧川 唯	助教														
	臨地実習	徳岡 由一	教授	8													
		西村 裕之	教授														
		萩原 啓実	教授														
		米坂 知昭	教授														
		小寺 洋	教授														
		吉田 薫	教授														
		大辻 希樹	准教授										4	4			
		清水 智美	准教授														
		太田 英輔	准教授														
		澤口 能一	准教授														
		大沼健太郎	専任講師														
蓮沼 裕也	専任講師																
山口 智子	専任講師																
瀧川 唯	助教																



## 1) 一般教育科目

## (1) 修学必修科目

数学Ⅰ・数学Ⅱ	1年次	前期・後期	必修	各2単位
物理Ⅰ・物理Ⅱ	1年次	前期・後期	必修	各2単位
化学	1年次	前期	必修	2単位
生物学	1年次	前期	必修	2単位

**数 学**：自然科学や工学を学ぶために必要な数学の基礎知識を与える。前期のⅠでは式の計算、連立一次方程式、一次関数、初等幾何などを扱う。後期のⅡでは二次方程式、二次関数、三角比、指数、対数などについて学ぶ。

**物 理**：工学を学ぶための基礎として初級の物理を学ぶ。前期の物理Ⅰでは主として力学、後期の物理Ⅱでは主として電磁気を扱う。

**化 学**：基本的な元素について性質を学び、その元素を構成する原子の構造について学ぶ。さらに生体にとって重要な分子、原子団、イオンについて各論を学び、特に酸塩基の反応と化学平衡の概念に触れる。

**生 物 学**：国家試験科目：器官の生化学及び遺伝の生化学を中心に、その基礎から臨床検査への応用（臨床化学）について教授する。

## (2) 人間形成科目

現代の科学技術	1年次	後期	選択	2単位
健康の科学	1年次	前期	選択	2単位

## (3) 外国語科目

英語Ⅰ・英語Ⅱ	1年次	前期・後期	選択	各2単位
英語Ⅲ・英語Ⅳ	2年次	前期・後期	選択	各2単位
日本語ⅠA・日本語ⅠB	1年次	前期	選択	各2単位
日本語ⅡA・日本語ⅡB	1年次	前期	選択	各2単位
日本語ⅢA・日本語ⅢB	1年次	後期	選択	各2単位

## (4) 外国語科目における履修上の注意

**英 語**：・英語Ⅰ・Ⅱ、英語コミュニケーションⅠ・Ⅱ（1年次前後期）は基礎学力確認試験の成績によるクラス指定制である。履修する学生は必ず指定のクラスに出席すること。

・英語Ⅲ・Ⅳは1年次の英語Ⅰ・Ⅱの成績によるクラス指定制である。履修する学生は必ず指定のクラスに出席すること。

**日 本 語**：日本語ⅠA～ⅢBは日本語を母国語とする学生は履修できない。

## 2) 生命医工学科専門科目

### (1) 工学・科学基礎科目

フレッシュマン 세미나 I	1年次	前期	選択	2単位
フレッシュマン 세미나 II	1年次	後期	選択	2単位
工学へのステップ	1年次	前期	必修	2単位
有機化学基礎	1年次	後期	選択	2単位
応用数学	1年次	後期	選択	2単位
微分積分学 I (共通)	2年次	前期	選択	2単位
微分積分学 II (共通)	2年次	後期	選択	2単位
力学 (共通)	2年次	前期	選択	2単位
電磁気学 (共通)	2年次	後期	選択	2単位

※ (共通) は、医用工学部の2学科共通に開講される科目を意味する。

工学と科学を学ぶために必須となる数学・物理学・化学および生物学の基礎科目である。1年次前期に配当される「工学へのステップ」では、これら基礎科目の体系について概説される。1年次の「フレッシュマンセミナー I」および「フレッシュマンセミナー II」では、生命医工学の履修への動機付けを意図した内容が扱われる。その他の科目は工学の基礎となる物理学および数理系科目である。

**工学へのステップ**：化学の基礎を再確認する。主に原子分子やモルの概念・周期表、及び簡単な化学反応における化学量論について取り扱う。

**有機化学基礎**：有機化学の概念を学ぶために、炭化水素、アルコール、アルデヒド、ケトン、カルボン酸等、各グループの命名法、製法、性質について学ぶ。

**応用数学**：医用工学に必要な数学の基礎について演習を通して学ぶ。また、統計学の基礎として、平均値、分散、標準誤差、標準偏差、分布、相関などについても学ぶ。

**微分積分学 I・II (共通)**：I では、基本的な多項式関数・三角関数・指数関数・対数関数などを学び、微分積分の概念と方法を習得する。II では I をさらに進めて、多変数の関数の微分・積分を学ぶ。

**力学 (共通)**：力学を中心として、身近な現象と対比させて基本的な考え方を把握できるようにする。

**電磁気学 (共通)**：電気と磁気の基礎を学ぶ。電荷と電流、電流と磁場、電磁誘導、振動する電磁場など。

## (2) 生物工学系科目

物理化学Ⅰ	1年次	後期	選択	2単位
有機化学Ⅰ	2年次	前期	選択	2単位
有機科学Ⅱ	2年次	後期	選択	2単位
物理化学Ⅱ	2年次	前期	選択	2単位
機器分析学	2年次	前期	選択	2単位
高分子化学	2年次	後期	選択	2単位
分子生物学Ⅰ	3年次	前期	選択	2単位
分子生物学Ⅱ	3年次	後期	選択	2単位
バイオマテリアル学	3年次	前期	選択	2単位
発生工学	3年次	前期	選択	2単位
生物情報学	3年次	後期	選択	2単位
再生工学	3年次	後期	選択	2単位
遺伝子工学	3年次	後期	選択	2単位
人の構造及び機能Ⅰ	1年次	前期	選択	2単位
人の構造及び機能Ⅱ	1年次	前期	選択	2単位
生化学Ⅰ	1年次	後期	選択	2単位
生化学Ⅱ	2年次	前期	選択	2単位
統合医療概論	2年次	前期	選択	2単位
環境分析学	2年次	後期	選択	2単位
薬理学	2年次	後期	選択	2単位

最新の生物工学諸分野の知識を体系的に学ぶための科目である。「有機化学Ⅰ」「有機化学Ⅱ」「高分子化学」「バイオマテリアル学」「再生工学」は生体材料開発に必須の専門科目である。「物理化学Ⅰ」「物理化学Ⅱ」「生物物理化学」では、生体計測法の基礎となる知識を学ぶ。「発生工学」「遺伝子工学」「生物情報学」では、先端的な知識を学ぶ。

**物理化学Ⅰ**：化学反応に際してのエネルギーの出入りを学ぶ。さらに化学反応が自発的に進む方向と化学平衡の関係、自由エネルギー変化について理解する。

**物理化学Ⅱ**：速度論を中心とした『動の化学』を学ぶ。はじめに化学反応の速度、活性化エネルギーといった概念について理解を深め、生物物理化学で学ぶための基礎となる電気化学や酸化還元反応について学ぶ。

**有機化学Ⅰ**：有機化合物の分子構造と性質の関係について学び、特に官能基の電子状態が化学反応に及ぼす影響について考える力を育む。

**有機化学Ⅱ**：有機化合物の化学反応を学ぶ。さらに、有機化学Ⅰで学んだ電子論を復習しながら求核置換反応に焦点を絞り、反応の機構を具体的に学ぶ。

**機器分析学**：国家試験科目：分光器やクロマトグラフィ、電気泳動などの汎用分析機器の構造的特徴、測定原理、操作法、保守管理について学習する。

**高分子化学**：合成高分子および天然高分子について構造、機能などを学ぶ。

**分子生物学Ⅰ**：国家試験科目：ヒト遺伝子、特に連鎖解析の手法と意義について解説しながらDNA分子の構造と機能について学ぶ。

- 分子生物学Ⅱ**：国家試験科目：ゲノム情報を疾病の診断・治療に適用しようとする新しい分子医学の方向性について論じる。
- バイオマテリアル学**：国家試験科目：臨床応用されている材料（金属材料、バイオセラミック、合成高分子、天然高分子、生体材料）の生体適合性を中心に講義する。
- 発生工学**：細胞の発生、分化、増殖、死（アポトーシス、ネクローシス）について学ぶとともに人の構造と機能についても述べる。
- 生物情報学**：遺伝子やタンパク質の構造・機能の解析技術、またその結果を電子情報としてインターネットを通じて公開する技術について論じる。
- 再生工学**：国家試験科目：再生医療の実際について紹介しつつ、工学の立場による再生医療への寄与について教授する。さらに臓器移植について述べる。
- 遺伝子工学**：国家試験科目：遺伝子操作に関する基本的な方法について述べる。さらに、PCR法、マイクロアレイ法、組換えタンパク質といった遺伝子工学に関わる方法についてその実際例を示しながら理解させる。
- ヒトの構造及び機能Ⅰ、Ⅱ**：国家試験科目：人体の構造を中心に、各器官、組織、細胞の形態について教授する。
- 生化学Ⅰ、Ⅱ**：国家試験科目：Ⅰにおいては生体物質の構造と代謝過程を中心に、その基礎から臨床検査への応用（臨床化学）について教授する。Ⅱにおいては器官の生化学及び遺伝の生化学を中心に、その基礎から臨床検査への応用（臨床化学）について教授する。
- 統合医療概論**：医学を補完する代替医療の考え方や仕組みを理解するとともに、心理と生理の関係に着目しつつ温泉療法、カイロプラクティック、音楽療法、臨床美術、アロマセラピー、森林療法、園芸療法などの特徴と効果について各論する。
- 環境分析学**：環境分析の意義を理解し、大気環境、水環境や土壌環境の事態把握に必要な分析手法、環境の実態把握とその改善策を学習する。
- 薬理学**：国家試験科目：臨床で使用される薬の適応およびその作用機序、副作用などを中心になるべく分かりやすい説明を心がけ教授する。

## (3) 医学系科目

公衆衛生学	1年次	前期	選択	1単位
医学概論	1年次	前期	選択	1単位
人間生物学	2年次	前期	選択	2単位
衛生科学	2年次	後期	選択	2単位
生命医工学セミナⅠ	3年次	前期	必修	2単位
生命医工学セミナⅡ	3年次	後期	必修	2単位
臨床心理学	3年次	後期	選択	2単位
臨床生理学Ⅰ	2年次	後期	選択	2単位
臨床生理学Ⅱ	3年次	前期	選択	2単位
病理学Ⅰ	3年次	前期	選択	2単位
病理学Ⅱ	3年次	後期	選択	2単位
臨床病理学Ⅰ	3年次	前期	選択	2単位
臨床病理学Ⅱ	3年次	後期	選択	2単位
臨床免疫学Ⅰ	2年次	前期	選択	2単位
臨床免疫学Ⅱ	2年次	後期	選択	2単位
臨床血液学Ⅰ	1年次	後期	選択	2単位
看護学概論	3年次	後期	自由	2単位

医用工学を学ぶために必要な基礎医学と関連の臨床医学分野について概観することを目的とする科目である。

**公衆衛生学**：国家試験科目：疫学・保健統計および健康と生活環境との関係を理解し、疾病の予防と健康の保持増進の方略について学ぶ。また、保健医療制度についても講義する。

**医学概論**：国家試験科目：ヒポクラテスから始まる西洋医学の歴史の変遷、医療技術の発達と医学・医療への影響、医療従事者の倫理などについて教授する。

**人間生物学**：生命の誕生、ヒトの進化、生体とエネルギー、人間ライフサイエンスとしての生物学を学び、生力学的（バイオメカニカル）な視点から身体機構について学ぶ。人体を外部環境に働きかけていく立場からと外部環境からの働きかけから人体を守る立場から、骨格系、筋肉系、呼吸・循環器系、神経・内分泌系について扱う。

**衛生科学**：環境衛生学、食品衛生学を含む。環境衛生学では、生活環境が人の健康に及ぼす影響を、食品衛生学では、食中毒、自然毒などの食品汚染について学ぶ。

**臨床心理学**：臨床心理学の基本的知識を身につけさせ、チーム医療の観点から病院における心理職の立場や医療現場に関わるために必要な心理学的知識を身につけさせる。

**生命医工学セミナⅠ**：国家試験科目：免疫検査学における講義・実習を行う。

**生命医工学セミナⅡ**：国家試験科目：臨床化学に関する講義・実習を行う。

**臨床生理学Ⅰ、Ⅱ**：国家試験科目：生理機能検査の総論について教授する。その後各系統に分類し、各の測定法、原理、診断法について解説する。

**病理学Ⅰ、Ⅱ**：国家試験科目：各器官の主な疾患の原因及び変化を中心に教授し、病理組織細胞学を学ぶのに必要な基本的内容を概括的に教授する。

**臨床病理学Ⅰ、Ⅱ**：国家試験科目：病理診断の実際について特に疾患との係わりについて教授する。

**臨床免疫学Ⅰ、Ⅱ**：国家試験科目：Ⅰにおいて免疫学に関してその基礎を解説すると共に、Ⅱにおいてはそれに関連する疾患について教授する。また、輸血学についても解説する。

**臨床血液学Ⅰ**：国家試験科目：血液の成分や機能について教授する。

**看護学概論**：看護の概念や定義の変遷を述べるとともに看護の役割と機能を学び看護活動の概要も教授する。さらに、保健医療福祉における看護の役割について理解させる。

#### (4) 情報系科目

コンピュータリテラシ	1年次	前期	選択	2単位
医用情報処理入門	1年次	後期	選択	2単位
システム工学	2年次	前期	選択	2単位
医用統計学	3年次	後期	選択	2単位

技術者に必須な情報工学の基礎を扱う医用工学部共通の科目である。「コンピュータリテラシ」「医用情報処理入門」「システム工学」では、医用工学に不可欠のコンピュータについて、ソフトウェア・ハードウェア および そのネットワークを学ぶ。

**コンピュータリテラシ**：コンピュータの基本を理解し、使いこなす技術を修得する。また、ワードプロセッサ、表計算ソフトを使用して報告書が作成できる事を目標とする。

**医用情報処理入門**：医用工学に必要な情報処理工学の基礎と、計算機の原理、コンピュータのソフトウェア等の基礎を学ぶ。

**システム工学**：国家試験科目：医用機器のシステムに共通する理論であるシステム理論、信号理論、制御理論の基礎について学習する。

**医用統計学**：医学における検査データや診断データ等から因果関係や疾患の原因となる危険因子を探る手段を身につけさせる。

## (5) 医用計測系科目

医用工学概論	1年次	後期	選択	2単位
医用レーザー工学	1年次	後期	選択	2単位
電気工学	2年次	前期	選択	2単位
放射線工学概論	2年次	後期	選択	2単位
医用超音波工学	3年次	前期	選択	2単位
システム安全工学	3年次	前期	選択	2単位
医用治療機器工学	3年次	前期	選択	2単位
福祉工学	3年次	後期	選択	2単位
生体計測学Ⅰ	2年次	前期	選択	2単位
生体計測学Ⅱ	2年次	後期	選択	2単位

生体計測の基礎的な方法、レーザー、超音波、放射線を用いる技術の他、画像処理、医用センサ、システムの安全管理等に関する専門知識を学ぶための科目である。

**医用工学概論**：国家試験科目：現代医療を医用工学の立場で俯瞰的に眺め、分析し、体系化することで将来の発展への道を探るための基礎を学ぶ。

**医用レーザー工学**：レーザーを利用した医療機器（診断機器、治療機器）の原理・構造を理解し、その有用性・安全性の確保や更なる応用研究開発を行う上で必要な基礎理論と医用レーザー応用技術について学ぶ。

**電気工学**：抵抗、インダクタ、キャパシタ等の電気回路素子の性質、直流および交流回路に関する法則及び回路の解析方法ならびに設計方法等を学習する。

**放射線工学概論**：国家試験科目：放射線あるいはRIを用いた診断法や治療法について学ぶだけではなく、放射線に関する基本的な知識や人体への影響、安全管理などについても理解することを目的とする。

**医用超音波工学**：国家試験科目：超音波診断装置を使った検査について学ぶ。

**システム安全工学**：国家試験科目：検体採取に伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対応できる能力を身につけさせる。

**医用治療機器工学**：医用治療機器の適切な操作と保守ができるよう、医用治療機器の基本事項を理解させる。

**福祉工学**：エンジニアの視点から社会福祉をとらえ、将来福祉機器の開発に携わる場合の最低限の知識と問題解決方法を探るきっかけを与えることを目的とする。

**生体計測学Ⅰ、Ⅱ**：国家試験科目：生命維持に関連する人体の生理機能の基礎的内容と関連する生体検査について解説する。

(6) 実験系科目

工学ワークショップⅠ	1年次	前期	必修	4単位
工学ワークショップⅡ	1年次	後期	必修	4単位
生命医工学実験Ⅰ	2年次	前期	必修	2単位
生命医工学実験Ⅱ	2年次	後期	必修	2単位
生命医工学実験Ⅲ	3年次	前期	必修	2単位
生命医工学実験Ⅳ	3年次	後期	必修	2単位
生命医工学 세미나Ⅰ	3年次	前期	必修	2単位
生命医工学 세미나Ⅱ	3年次	後期	必修	2単位
プロジェクト研究Ⅰ	1年次	前期	選択	2単位
プロジェクト研究Ⅱ	1年次	後期	選択	2単位
プロジェクト研究Ⅲ	2年次	前期	選択	2単位
プロジェクト研究Ⅳ	2年次	後期	選択	2単位
プロジェクト研究Ⅴ	3年次	前期	選択	2単位
プロジェクト研究Ⅵ	3年次	後期	選択	2単位

**工学ワークショップⅠ・Ⅱ**：国家試験科目：生命医工学の基礎として理解しておかなければならない現象や、習得しておかなければならない計測や実験技術を、物理、電気、化学、生物の基礎実験を中心に講義と一体化した形で履修し、各自が自分の頭と手を使って習得することを目的とする。

**プロジェクト研究Ⅰ～Ⅵ**：学生が自主的に目標を定め、授業以外の時間に自主的に研究することを推奨して設けている。その研究が一定の成果を得た時に、それを単位として認定する。

**生命医工学実験Ⅰ**：国家試験科目：一般的な血液学の実験方法を身につけると共にその意義を理解する。

**生命医工学実験Ⅱ**：国家試験科目：微生物の取扱いの基礎について学ぶと共に微生物検査の実際を理解する。

**生命医工学実験Ⅲ**：国家試験科目：生理学の実験方法を身につけさせると共にその意義を理解する。

**生命医工学実験Ⅳ**：国家試験科目：病理検査の基礎として標本の作製方法と各組織・臓器の病理像と疾病との関連について教授する。

**生命医工学セミナーⅠ**：国家試験科目：免疫学実験方法を身につけさせると共にその意義を理解する。

**生命医工学セミナーⅡ**：国家試験科目：臨床化学の実験方法を身につけさせると共にその意義を理解する。



## (7) 研究・国家試験関連科目

コロキウムⅠ	4年次	前期	必修	2単位
コロキウムⅡ	4年次	後期	必修	2単位
卒業研究	4年次	前後期	必修	各期4単位

**コロキウムⅠ～Ⅱ（生命医工学科コース）**：研究室に所属する教員、大学院生、卒研の同僚などと共に、研究プロジェクトに関連した英語論文を輪読し、その内容をプレゼンテーションする。

**コロキウムⅠ～Ⅱ（臨床検査技師コース）**：国家試験対策の授業を行う。なお、その取得には他科目とは別の要件が必要なので特に注意すること。

**卒業研究**：各学生がそれぞれの研究室に所属し、学生各人が志望する専門分野の研究課題につき、1年間研究に取り組み、その成果を卒業論文発表会で発表し、卒業論文を提出する。

## (8) 発展科目

バイオサイエンスⅠ	1年次	前期	選択	2単位
バイオサイエンスⅡ	1年次	後期	選択	2単位
バイオサイエンスⅢ	2年次	前期	選択	2単位
バイオサイエンスⅣ	2年次	後期	選択	2単位
インターンシップ	3年次	前期	選択	1単位
キャリア研究	3年次	後期	選択	2単位

**バイオサイエンスⅠ、Ⅱ**：国家試験科目：臨床化学について教授する。

**バイオサイエンスⅢ、Ⅳ**：今までの講義では不十分だった事に関して追加で発展的に講義を行う。

**インターンシップ**：1週間程度企業等に出向いて現業実習を行い、実際の職場を体験する。

**キャリア研究**：就職活動に必要な情報収集。日常生活の態度、物の見方、自己表現の仕方、討論の方法などについて学ぶ。

## (9) 資格科目

臨床検査学総論Ⅰ	2年次	前期	自由	2単位
臨床検査学総論Ⅱ	2年次	後期	自由	2単位
臨床検査学総論Ⅲ	3年次	後期	自由	2単位
臨床医学総論Ⅰ	2年次	前期	自由	2単位
臨床医学総論Ⅱ	2年次	後期	自由	2単位
微生物学Ⅰ	2年次	前期	自由	2単位
微生物学Ⅱ	2年次	後期	自由	2単位
臨床血液学Ⅱ	2年次	前期	自由	2単位
医動物学	3年次	前期	自由	2単位
関係法規	3年次	前期	自由	2単位
一般検査学実験	3年次	後期	自由	2単位
臨地実習	4年次	通年	自由	12単位

臨床検査技師を目指す学生に、国家試験受験資格要件となる科目である。これらの科目について修得した単位は、卒業要件の単位数に含めない。

**臨床検査学総論Ⅰ、Ⅱ**：国家試験科目：臨床検査技師の役割と業務に関して教授すると共に採血法など検体の取扱についても解説する。さらに一般検査法の技術について教授する。

**臨床検査学総論Ⅲ**：国家試験科目：臨床検査の精度管理・品質保証安全に関する管理法や認証制度を教授する。

**臨床医学総論Ⅰ、Ⅱ**：国家試験科目：医療職として自覚を持ち、学問として医療を考える事ができる基礎的知識の習得を目的とする。

**微生物学Ⅰ、Ⅱ**：国家試験科目：Ⅰにおいては、微生物学全般を概説し、基本的内容を教授する。さらにⅡにおいては病原微生物の特性について教授する。

**臨床血液学Ⅱ**：国家試験科目：血液学の各論として個別の事項について教授すると共にそれと関連する疾患および検査法について解説する。

**医動物学**：国家試験科目：医動物学の総論として、医動物学の概要を示すと共に、寄生虫と食品衛生、臨床検査との関わりについて教授する。

**関係法規**：国家試験科目：臨床検査技師に必要な医療関係の法規を教授する。

**一般検査学実験**：国家試験科目：一般検査法の実際を実習を通じて学ぶ。

**臨地実習**：国家試験科目：検査室での実際の業務について学ぶ。また、臨地実習を通じて臨床検査技師の意義や役割について理解する。

# 4 臨床工学科

## A 履修計画についてのアドバイス

### 1 一般教育科目

一般教育科目は、専門科目の学習に必要とされる基礎学力を修得するためだけではなく、卒業後、社会人として世の中を知って歩むために必要な、幅広い知識と教養を身につけることを目的としています。医用工学部の全学生を対象に共通科目として設けられ、修学必須科目・人間形成科目・外国語科目に区分されています。卒業までに必修科目である修学必須科目 **8単位**（2単位×4科目）の履修が義務づけられています。

上記に加え、大学共通科目として開講される必修科目**10単位**（**2単位×5科目**）の履修と選択科目から**2単位**以上の合計**12単位**以上の履修が義務づけられています。全学部共通授業科目については、72ページを参照してください。

必修科目は1科目でも単位が未修得であると卒業できませんから、単位が修得できるまで繰り返し履修しなければなりません。

日本語科目は留学生専用の科目ですから、日本語を母国語とする学生は履修できません。

#### 1年次科目（英語・数学・物理）について

前期オリエンテーション時に英語・数学・物理の「プレイスメントテスト」を実施し、その成績に基づいて1年生の英語・数学・物理のクラス分けが実施されます。指定されたクラスに出席して基礎学力を身につけてください。

#### (1) 英語Ⅰ（1年次前期）、英語Ⅱ（1年次後期）

- 選択科目ですが、臨床工学技士を目指す学生は、英語Ⅰ・Ⅱを必ず履修しなければなりません。

#### (2) 数学Ⅰ（1年次前期）、数学Ⅱ（1年次後期）

- 修学必須科目です。
- 数学Ⅱは、前期の数学Ⅰと同じクラスで受講してください。

#### (3) 物理Ⅰ（1年次前期）、物理Ⅱ（1年次後期）

- 修学必須科目です。
- 基礎学力確認試験の成績に応じてクラスは2クラスに分かれます。

## 2 臨床工学科

### 1) 臨床工学科の目標とカリキュラム

#### (1) 目標

臨床工学は、工学と医学との融合によって新しく生まれた広い意味での医用工学の分野です。この臨床工学の発展によって医療技術は目を見張るほど向上してきました。臨床工学の応用技術は、病気の予防、診断、治療そして治療後の社会復帰のためのリハビリテーションまで、人々の命と健康維持増進に関わるあらゆる場面で活用されており、その技術の進歩は、とどまるどころを知りません。

臨床工学の基礎は、基礎医学、臨床医学、電気工学、機械工学、生物学、化学、物理学…と非常に広範囲の学問の境界領域に位置づけられる新しい分野です。そのため、本学の臨床工学科において開講されている授業も非常に多岐におよんでいます。したがって、学生諸君は、各自の目標を定めて履修計画を立て、着実に基礎知識を身につけることが重要です。

また、「臨床工学技士国家試験受験資格」の取得を希望する場合は、卒業要件科目のほかに、国家試験受験資格取得に必要な科目（厚生労働大臣指定科目：表8、表9参照）があります。そこで、臨床工学科で学ぶ目的をしっかりと持ち、自分が目指す方向を良く考えて計画的に学び、目標に向かって努力することが重要です。

自分が目指す方向とは、電気工学、機械工学、化学あるいは生物や医学などの個別の方向ではありません。つまり、全く化学の知識のない医用工学者や全く電気の知識のない偏った知識の医用工学者では、実社会で役に立たないということです。

また、臨床工学技士の免許を取得して臨床工学技士として活躍する場合も、医療関連の仕事に携わる者としての豊かな教養、マナーなど、優れた人間性を養い、さらに広範な知識と技術が求められることとなります。さらに、臨床工学に関わるほとんどの項目に関する知見を有しながらも、自分の専門性も主張できることが必要なのです。

#### (2) カリキュラム

ますます高度化する医療現場や医療機器関連企業などでは、臨床工学を基礎から系統的かつ広範に学んだ医用工学技術者の需要が高まっています。そこで、食わず嫌いをしないでバランスのとれた基礎学力を身につけることが大切です。毎年「公益社団法人 日本生体医工学会」が行う「第2種ME技術実力検定試験」を受験して合格認定を受けることで、学んだ医用工学の基礎知識を確認できます。是非、この「第2種ME技術実力検定試験」を在学2～3年次の間に受験し、合格することを目標に日々努力することを強く望みます。検定試験受験の対策として、「第2種ME技術実力検定試験受験対策セミナー」を授業以外にも開講しています。

**3年次**では、より専門的な内容の科目が中心となります。とくに「医用工学セミナーⅠ、Ⅱ」、「医用工学専門実験」では、「自ら学ぶ力」を身につけながら、さらに専門的な内容について実習を通して深く学びます。

**4年次**では、4年間の集大成とも言える「卒業研究」に入ります。卒業研究は、各研究室に所属して行い、構想発表と中間発表、そして、最後に卒業論文の提出と卒業研究発表を行います。臨床工学技士国家試験受験を希望する学生諸君には、4年次より国家試験受験対策セミナーを行い、希望者全員の合格を目指します。

## 2) 科目履修上の留意点

臨床工学科は、各分野の多くの科目が設定されていますが、一般教育科目（学生・社会人としての教養と人格を身につける目的）と専門科目（専門的基礎知識や技術を習得する目的）とに大別されます。

卒業するための履修の要件は、専門科目だけとか一般教育科目だけというように偏った履修にならないように、一般教育科目と専門科目、それぞれに履修すべき単位数が定められています。

また、臨床工学技士免許取得を希望する諸君には、一般教育科目、専門科目の中でも、さらに履修すべき科目も定められています。「65～68ページ表5～表9」の臨床工学技士国家試験受験資格取得要件単位数および臨床工学技士国家試験受験資格取得に必要な履修科目例を参考にして、効率的に履修することを勧めます。

「科目履修上の留意点」については以下の説明があります。

- |                          |
|--------------------------|
| (1) 卒業までに修得すべき単位数        |
| (2) 一般教育科目の履修について        |
| (3) 専門科目の必修科目について        |
| (4) 専門科目の履修指針について(アドバイス) |
| (5) 履修申告できる単位数の上限        |
| (6) 3年次への進級条件について        |
| (7) 臨床実習の履修条件について        |

### (1) 卒業までに修得すべき単位数

臨床工学科を卒業するためには、一般教育科目、専門科目の中から必修科目および選択科目を履修し、それぞれ定められた必要単位数を修得し、合計126単位以上を修得する必要があります。

表1 卒業要件単位数（臨床工学技士国家試験受験資格取得対象になりません）

科目	必・選	必修	選択	計
一般教育科目		18単位	10単位以上	28単位以上
専門科目		30単位	68単位以上	98単位以上
合計		48単位	78単位以上	126単位以上

卒業までの学期ごとの単位修得の目安は、4年での卒業研究や就職活動等を考慮して、表2のとおり単位を修得し、積み重ねていくことを目標としてください。

表2 修得単位数の目安

	1年次		2年次		3年次		4年次
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期
累計単位数	18	36	54	72	90	108	114

### (2) 一般教育科目の履修について

将来、社会人として、また医療や医療関連の分野に就く者として、人間性を磨き、科学的・理論的思考力を育て、自由で主体的な判断と行動を培い、生命倫理及びヒトの尊厳を幅広く理解し、国際化・情報化社会に対応できる能力を養うための科目が設定されています。したがって、表面的な知識として記憶するだけでなく、豊かな教養を身につけ人間性を養うことを目的に学んでください。

### (3) 専門科目の必修科目について

臨床工学科の学生は、卒業までに以下30単位（必修科目）の専門科目の単位を修得しなければなりません。これらの科目は、本学の医用工学部臨床工学科学学生が必ず履修しなくてはならない最も基本的かつ重要な科目です。

表3 必修科目

工学ワークショップⅠ	4単位
工学ワークショップⅡ	4単位
基礎工学実験	2単位
基礎医学実習	2単位
医用工学実験Ⅰ	2単位
医用工学実験Ⅱ	2単位
医用工学専門実験	2単位
医用工学 세미나Ⅰ	2単位
医用工学 세미나Ⅱ	2単位
卒業研究	8単位

臨床工学技士国家試験受験資格を取得しようとするには、臨床実習7単位と医用工学総論Ⅰ2単位、医用工学総論Ⅱ2単位が加わります。

### (4) 専門科目の履修指針について（アドバイス）

臨床工学科は非常に広範囲の学問の境界領域に位置づけられている分野だけに、1年次から自分が目指す方向をよく考えて計画的に履修することが重要です。勿論、1年次に決めた方向が変更できないという意味ではありません。1年次から常に自分が、どのような医用工学者を目指しているのかを自分自身に問いかけることが重要だということです。

### (5) 履修申告できる単位数の上限

臨床工学科では、各学期あたりの履修申告できる単位数は、上限が設けられています。ただし、上限に含まれない科目は、「大学共通科目、実験・実習、実技科目、工学ワークショップⅠ・Ⅱ、医用工学 세미나Ⅰ・Ⅱ、プロジェクト研究、インターンシップ、集中講義科目、単位認定を受けた科目」と定められています。なお、直前の学期の修得単位数が20単位以上で、かつGPAが3.5以上の場合には、この上限は適用されません。臨床工学科では、臨床工学技士国家試験受験資格取得要件（66ページ表7参照）として、卒業要件単位数（126単位）に、厚生労働大臣指定専門科目を加え、合計161単位以上の単位修得が必要です。

表4 24単位の上限に含まれない科目（丸数字は単位数）

コース別	前 期	後 期
卒業を目的とする科目	工学ワークショップⅠ④ 体育実技Ⅰ① プロジェクト研究Ⅰ・Ⅲ・Ⅴ各② 基礎工学実験② 医用工学実験Ⅱ② 医用工学 세미나Ⅰ② 医用工学 세미나Ⅱ② インターンシップ① 臨床実習⑦	工学ワークショップⅡ④ 体育実技Ⅱ① プロジェクト研究Ⅱ・Ⅳ・Ⅵ各② 医用工学実験Ⅰ② 医用工学専門実験② 基礎医学実習②

### (6) 3年次への進級条件について

臨床工学科では3年次への進級にあたり、特別な進級条件を設定しています。これは、臨床工学技士を目指す学生に国家試験に十分合格できる確かな学力と医療従事者として医療の質の向上に貢献できる高度な医療技術を身につけさせるためです。

#### (進級条件)

- ① 2年次終了までに72単位以上取得すること。
- ② 以下の指定科目の単位を2年次終了までにすべて取得すること。  
工学ワークショップⅠ・Ⅱ、基礎工学実験、医用工学実験Ⅰ、基礎医学実習、英語Ⅰ・Ⅱ、数学Ⅰ・Ⅱ、物理Ⅰ・Ⅱ、医用工学概論、医用機器学概論、生体機能代行装置学Ⅰ、計測工学、医用機械工学、生体物性工学、材料工学、生体計測装置学、医用機器安全管理学、電気工学、電子工学、電子回路学、医用情報処理入門、システム工学、医学概論、公衆衛生学、人の構造及び機能、臨床生理学、人間生物学 など
- ③ 進級の可否は、臨床工学科の教員で構成する「進級判定会議」において、上記①、②の条件の他に、日常の授業態度や出席状況、勉学に対する意欲、生活態度などを含めて総合的に判定する。

### (7) 臨床実習の履修条件について

臨床工学技士免許取得を希望する学生は、4年次に臨床実習を必ず履修しなければなりません。しかし、臨床実習は学内における授業とは異なり、臨床実習施設となる病院で実際に患者を目の前にしながら、医療機器の操作や保守・点検技術を実習します。従って、大切な患者の生命を危険にさらすような医療事故は絶対に起きてはなりません。そこで、臨床工学科では、臨床実習の履修にあたり、特別な履修条件を設定しています。

#### (履修条件)

- ① 以下の3年次指定科目の単位を全て取得すること。  
医用工学実験Ⅱ、医用工学専門実験、医用工学 세미나Ⅰ・Ⅱ、医用治療機器工学、生体機能代行装置学Ⅱ・Ⅲ、臨床支援技術学、臨床医学総論Ⅰ・Ⅱ、臨床免疫学、臨床薬理学、病理学概論、医用超音波工学、システム安全工学、看護学概論、チーム医療概論、人間工学、関係法規、臨床心理学 など
- ② 臨床実習施設における実習の際、患者の立場から見れば実習生と他の医療従事者との区別はありません。そこで、実習生が最低限必要とされる医療知識を身に付けていることを明らかにする目的で臨床実習施設では、公益社団法人 日本生体医工学会が主催する第2種ME技術実力検定試験に合格していることを臨床実習生の受け入れ条件としているため、3年次終了までに必ず合格しておくこと。
- ③ 最終的な履修の可否は、臨床工学科の教員で構成する「履修判定会議」において、上記①および②の条件の他に、日常の授業態度や出席状況、医療従事者として最低限要求される意識や生活マナーなどを含めて総合的に判定する。

上記の条件を満たすことができない学生は、臨床実習を履修することができません。従って、臨床工学技士国家試験の受験ができません。

### 3) ME技術実力検定試験

臨床工学の関連分野に従事する技術者の多くは、実社会において第1種、第2種のME技術実力検定試験の合格を求められます。病院などの医療施設に勤務する技術者は勿論、医用機器メーカーの技術者や営業担当者にもこれらの試験の合格が義務づけられていることが多いようです。出題範囲は、物理、化学、生物、電気工学、機械工学、医療機器の原理、安全管理、基礎医学、診断技術、治療技術・・・と多岐に渡り、本学科で開講している大部分の授業がその基礎となって



います。

臨床工学科では、1年次からME技術実力検定試験の合格を目指し、試験直前の夏休み期間にも直前講習会を実施しています。このため、1年生でも第2種ME技術実力検定試験に合格することが可能です。

#### 4) 臨床工学技士国家試験受験資格取得について

##### (1) 臨床工学技士について

臨床工学技士は、医療機器や医療システムの目覚ましい進歩に伴い、1988年に臨床工学技士法によって新たに加わった、医学的、工学的な知識と技術を兼ね備える国家資格の医療従事者です。いまや、臨床工学技士は医療チームの重要な一翼を担うとともに、医療の質の向上に貢献する重要な存在となってきました。臨床工学技士とは、「厚生労働大臣の免許を受けて、臨床工学技士の名称を用いて、医師の指示の下に血液浄化装置、人工心肺装置、人工呼吸器等の生命維持管理装置の操作及び保守点検を行うことを業とする者」となっています。

生命維持管理装置とは、人の重要な生体機能のうち、呼吸、循環、代謝の一部を代替することを目的とするもので、物理的、化学的、電気的現象などの組み合わせによる人工臓器的機能と計測監視を行い、生体機能を正常に近い状態に保つ装置や、生体の機能の一部を補助することを目的とする装置の総称です。具体的には、血液浄化装置、人工心肺装置、人工呼吸器、心臓ペースメーカー、除細動器などがあります。

下記に挙げた「参考1」は、臨床工学技士の定義と業務についての臨床工学技士法抜粋を示します。

##### 参考1：根拠法令 臨床工学技士法（昭和62年法律第62号）

(定義・業務等)

1. 厚生労働大臣の免許を受けて、臨床工学技士の名称を用いて、医師の指示の下に、生命維持管理装置の操作（生命維持管理装置の先端部の身体への接続又は身体からの除去であって政令で定めるものを含む。）及び保守点検を行うことを業とする者をいう。
  - (1) 人工呼吸装置のマウスピース、鼻カニューレその他の先端部の身体への接続又は身体からの除去（気管への接続又は気管からの除去にあつては、あらかじめ接続用に形成された気管の部分への接続又は当該部分からの除去に限る。）
  - (2) 血液浄化装置の穿刺針その他の先端部のシャントへの接続又はシャントからの除去
  - (3) 生命維持管理装置の導出電極の皮膚への接続又は皮膚からの除去
2. 臨床工学技士は、保健師助産師看護師法の規定にかかわらず、診療の補助として生命維持管理装置の操作を行うことを業とすることができる。
3. 臨床工学技士は、医師の具体的な指示がなければ、厚生労働省令で定める生命維持管理装置の操作を行ってはならない。（厚生労働省令で定める生命維持管理装置の操作）
  - (1) 身体への血液、気体又は薬剤の注入
  - (2) 身体からの血液又は気体の抜き取り（採血を含む）
  - (3) 身体への電気的刺激の負荷



2021年5月28日「良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制の確保を推進するための医療法等の一部を改正する法律」の公布により、臨床工学技士法（昭和62年法律第60号）の一部改正がなされました。これに基づき、臨床工学技士に次の新たな業務範囲が与えられました。

#### 臨床工学技士の新たな業務範囲

1. 血液浄化装置の穿刺針その他の先端部の表在化された動脈若しくは表在静脈への接続又は表在化された動脈若しくは表在静脈からの除去
  - \* 従来の業務範囲であった「シャントへの接続又はシャントからの除去」に追加
    - 2021年7月9日公布「政令第203号 臨床工学技士法施行令の一部を改正する政令」
2. 生命維持管理装置を用いた治療において当該治療に関連する医療用の装置（生命維持管理装置を除く）の操作（当該医療用の装置の先端部の身体への接続又は身体からの除去を含む）
  - ① 手術室又は集中治療室で生命維持管理装置を用いて行う治療における静脈路への輸液ポンプ又はシリンジポンプの接続、薬剤を投与するための当該輸液ポンプまたは当該シリンジポンプの操作並びに当該薬剤の投与が終了した後の抜針および止血（輸液ポンプ又はシリンジポンプを静脈路に接続するために静脈路を確保する行為についても、「静脈路への輸液ポンプ又はシリンジポンプの接続」に含まれる。）
  - ② 生命維持管理装置を用いて行う心臓又は血管に係るカテーテル治療における身体に電気的刺激を負荷するための装置の操作
  - ③ 手術室で生命維持管理装置を用いて行う鏡視下手術における体内に挿入されている内視鏡用ビデオカメラの保持及び手術野に対する視野を確保するための当該内視鏡用ビデオカメラの操作
    - 2021年5月28日公布「良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制の確保を推進するための医療法等の一部を改正する法律」
    - 2021年7月9日公布「厚生労働省令第119号」第3条

(2) 臨床工学技士国家試験受験資格の認定

桐蔭横浜大学医用工学部臨床工学科では臨床工学技士法第14条4号（参考2の色文字参照）に基づき「学校教育法による大学（短大を除く）で厚生労働大臣が指定する科目を修めて卒業した者」として臨床工学技士国家試験受験資格を取得することができます。以下の「参考2」は臨床工学技士受験資格を定める詳細を示しています。

参考2：臨床工学技士法第14条で定める臨床工学技士国家試験受験資格について  
臨床工学技士法（昭和六十二年六月二日法律第六十号）（抄）

(受験資格)	
第十四条 試験は、次の各号のいずれかに該当する者でなければ、受けることができない。	
一	学校教育法（昭和二十二年法律第二十六号）第五十六条の規定により大学に入学することができる者で、文部科学大臣が指定した学校又は厚生労働大臣が指定した臨床工学技士養成所において、三年以上臨床工学技士として必要な知識及び技能を修得したもの
二	学校教育法に基づく大学若しくは高等専門学校、旧大学令（大正七年勅令第三百八十八号）に基づく大学又は厚生労働省令で定める学校、文教研修施設若しくは養成所において二年（高等専門学校にあっては、五年）以上修業し、かつ、厚生労働大臣の指定する科目を修めた者で、文部科学大臣が指定した学校又は厚生労働大臣が指定した臨床工学技士養成所において、一年以上臨床工学技士として必要な知識及び技能を修得したもの
三	学校教育法に基づく大学若しくは高等専門学校、旧大学令に基づく大学又は厚生労働省令で定める学校、文教研修施設若しくは養成所において一年（高等専門学校にあっては、四年）以上修業し、かつ、厚生労働大臣の指定する科目を修めた者で、文部科学大臣が指定した学校又は厚生労働大臣が指定した臨床工学技士養成所において、二年以上臨床工学技士として必要な知識及び技能を修得したもの
四	<b>学校教育法に基づく大学（短期大学を除く。）又は旧大学令に基づく大学において厚生労働大臣が指定する科目を修めて卒業した者</b>
五	外国の生命維持管理装置の操作及び保守点検に関する学校若しくは養成所を卒業し、又は外国で臨床工学技士の免許に相当する免許を受けた者で、厚生労働大臣が前各号に掲げる者と同等以上の知識及び技能を有すると認定したもの

※ 厚生労働大臣の指定する科目とは

1. 解剖学	2. 生理学	3. 生化学①	4. 医学概論
5. 公衆衛生学	6. 病理学	7. 生化学②	8. 免疫学
9. 薬理学	10. チーム医療概論	11. 関係法規①	12. 電気工学
13. 電子工学	14. 計測工学	15. 応用数学	16. 機械工学
17. 医用工学①	18. 生体物性工学	19. 医用材料工学	20. 医用工学②
21. 医用機器学概論	22. 医用治療機器学①	23. 生体計測装置学①	24. 臨床支援技術学
25. 生体機能代行技術学	26. 医療安全管理学	27. 医用治療機器学②	28. 生体計測装置学②
29. 関係法規②	30. 臨床医学総論	31. 臨床実習	

※本学科開講科目名と異なる科目名があります。（詳細は科目対応表を参照）

## (3) 臨床工学技士受験資格取得要件を満たすための履修方法

臨床工学科の卒業と臨床工学技士国家試験受験資格の取得との両方を満たすには、一般教育科目、専門科目、選択科目の中から、次の条件を満たす科目及び科目数を履修する必要があります(65～68ページ表5～表9に示します)。また、それ以外に国家試験を受験する医療従事者として総合的な実力を身につけるために「医用工学総論Ⅰ」及び「医用工学総論Ⅱ」の履修が必要です。

## ① 受験資格を取得するために必要な単位数

表5 臨床工学技士国家試験受験資格取得を希望する場合の単位数

区 分	単 位 数
一般教育科目	38単位以上
必 修 科 目	30単位
専 門 科 目	93単位以上
計	161単位以上

## ② 一般教育科目の分野別科目

表6 一般教育科目から、国家試験受験資格要件教育内容(基礎分野)の各区分内容を含む履修科目の選択例A

一般教育科目分野	科 目 例 と 科 目 数
人 文 科 学	(心の科学、異文化の科学、他) から 2科目以上
社 会 科 学	(地域の科学、ビジネスの科学、他) から 2科目以上
自 然 科 学	(数学Ⅰ、Ⅱ、物理Ⅰ、Ⅱ、他) から 4科目以上
外国語科目	英語Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ
保健体育科目	(体育実技Ⅰ、Ⅱ、健康の科学、他) から 3科目以上 ※健康の科学を必ず含む

③ 卒業要件と受験資格要件の単位取得の比較

臨床工学科卒業要件を満たし、かつ臨床工学技士国家試験受験資格を取得しようとする場合、科目区分と単位数とを勘案して単位を修得する必要があります。(表7に示します。)

表7 臨床工学技士国家試験受験資格取得要件単位

卒業要件		国家試験受験資格取得要件 (臨床工学技士学校養成所指定規則第4条)			卒業かつ受験資格取得要件							
区分	単位数	区分	教育内容	単位合計	区分	必修・選択を含めた単位						
						講義 選択	必修	実習 選択	必修	単位 合計		
一般教育科目	28	基礎分野	科学的思考の基盤 人間と生活 社会の理解	14	一般教育科目	18	18	2		38		
専門科目	必修	専門基礎分野	人体の構造と機能	6	専門科目	7			2	9		
			臨床工学に必要な医学的基礎	9		12.5		1	13.5			
			臨床工学に必要な理工学的基礎	16		18		6	24			
			臨床工学に必要な医用情報技術とシステム工学の基礎	7		6		1	7			
	選択	専門分野	医用生体工学	7		6			2	8		
			医用機器学及び臨床支援技術	10		13		2 $\frac{2}{3}$	15 $\frac{2}{3}$			
			生体機能代行技術学	12		6		6	12			
			医療安全管理学	6		7.5		1 $\frac{1}{3}$	8 $\frac{5}{6}$			
			関連臨床医学	7		10			10			
			臨床実習	7				7	7			
						卒業研究				8	8	
	合計	126		合計		101	合計	104	18	9	30	161

④ 一般教育科目履修の参考例

臨床工学技士国家試験受験資格取得に必要な一般教育科目の履修科目選択例

表 8 一般教育科目 \*は卒業要件の必修科目、#は卒業要件の選択必修科目 (いずれか1科目選択)

区分	教育の内容	分野	必要 単位数	対応科目 (例)	単位数
一般教育科目	<ul style="list-style-type: none"> <li>科学的思考の基盤</li> <li>人間と生活</li> <li>社会の理解</li> </ul> <p>科学的・論理的思考力を育て、人間性を磨き、自由で主体的に判断し行動する能力を培う。生命倫理及び人の尊厳を幅広く理解する。国際化及び情報化社会に幅広く対応できる能力を養う。多様性社会を理解し、患者や医療スタッフとの良好な人間関係を構築するため必要なコミュニケーション能力を養う。</p>	MAST	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 桐蔭スキルゲート</li> <li>* 桐蔭キャリアゲート</li> <li>* データコミュニケーション</li> <li>* 英語コミュニケーションⅠ</li> <li>* 英語コミュニケーションⅡ</li> </ul>	2 2 2 2 2
		人文科学	14	<ul style="list-style-type: none"> <li># 心の科学</li> <li># 異文化の科学</li> </ul>	2 2
		社会科学		<ul style="list-style-type: none"> <li># 地域の科学</li> <li># ビジネスの科学</li> </ul>	2 2
		自然科学		<ul style="list-style-type: none"> <li>* 数学Ⅰ</li> <li>* 数学Ⅱ</li> <li>* 物理Ⅰ</li> <li>* 物理Ⅱ</li> </ul>	2 2 2 2
		外国語		<ul style="list-style-type: none"> <li>英語Ⅰ</li> <li>英語Ⅱ</li> <li>英語Ⅲ</li> <li>英語Ⅳ</li> </ul>	2 2 2 2
		保健体育		<ul style="list-style-type: none"> <li>健康の科学</li> <li>体育実技Ⅰ</li> <li>体育実技Ⅱ</li> </ul>	2 1 1
一般教育科目必要単位数				小計	38

⑤ 専門科目履修の参考例

表9 臨床工学技士国家試験受験資格取得に必要な専門科目の履修

\*印は必修科目

区分	教育の内容	指定科目	必要 単位数	対応科目	履修 単位数	
専 門 科 目	<b>【人体の構造及び機能に該当する科目】</b> 解剖学、生理学、生化学などの観点から、人体の構造と機能を系統的に学び、生命現象を総合的に理解し、関連科目を修得するための基礎的能力を養う。	解剖学	6	人の構造および機能	2	
				人間生物学	2	
				* 基礎医学実習（解剖学実習）	1	
		生理学		臨床生理学	2	
					* 基礎医学実習（生理学実習）	1
			生化学 ①		臨床生化学	1
	<b>【臨床工学に必要な医学的基礎に該当する科目】</b> 臨床工学に必要な臨床医学の基礎及び各種疾患の病態を体系的に学び、チーム医療の一員として医療の内容を把握し、理解する能力を養う。また、保健医療福祉向上のために、医療倫理、予防医学、在宅医療、地域包括ケアシステム、多職種連携において臨床工学技士が果たすべき役割を理解する。	医学概論	9	医学概論	1	
		公衆衛生学		公衆衛生学	1	
		病理学		病理学概論	2	
		生化学 ②		臨床生化学	1	
				* 工学ワークショップII（生化学実習）	1	
		免疫学		臨床免疫学	2	
		薬理学		臨床薬理学	2	
		チーム医療概論		チーム医療概論	1	
	関係法規 ①	看護学概論	2			
			関係法規	1/2		
	<b>【臨床工学に必要な理工学的基礎に該当する科目】</b> 臨床工学に必要な理工学的基礎知識を修得し、医療に应用される理工学的技術・機器を安全かつ効果的に使用するために必要な基礎的能力を養う。	電気工学	16	電気工学	2	
				医用電磁気学	2	
				* 工学ワークショップI（電気工学実習）	1 1/3	
				* 工学ワークショップII（電気工学実習）	1	
		電子工学		電子工学	2	
				電子回路学	2	
				* 基礎工学実験（電子回路学実習）	1	
		計測工学		計測工学	2	
* 工学ワークショップI（計測工学実習）				1 1/3		
応用数学		応用数学		2		
		微分積分学 I		2		
		微分積分学 II		2		
機械工学	医用機械工学	2				
	* 工学ワークショップI（機械工学実習）	1 1/3				
<b>【臨床工学に必要な医療情報技術とシステム工学の基礎に該当する科目】</b> 医療分野で利用される情報処理技術及びシステム工学を学び、医療機器及び関連データの管理・分析・効率化等その実践応用に必要な基礎的能力を養う。	医用工学 ①	7	医用情報処理入門	2		
			コンピュータリテラシ	2		
			システム工学	2		
			* 基礎工学実験（情報処理実習）	1		
<b>【医用生体工学に該当する科目】</b> 工学の基礎概念を用いて生体を理解し、工学的技術を医療機器に応用するための知識・技術を修得する。	生体物性工学	7	生体物性工学	2		
			* 工学ワークショップII（物性工学実習）	1		
	医用材料工学		材料工学	2		
			* 工学ワークショップII（材料工学実習）	1		
	医用工学 ②		医用工学概論	2		

(次ページに続く)

区分	教育の内容	指定科目	必要 単位数	対応科目	履修 単位数	
専 門 科 目	<b>【医用機器学及び臨床支援技術に該当する科目】</b> 医療施設や在宅等で用いられる計測機器・治療機器の原理・構造・構成を工学的に理解し、その適正かつ安全な使用方法や保守管理に関する実践的知識・技術を修得する。また、医療機器を介した臨床支援が必要とされる症例の病態や検査・治療法の実際、手技について理解し、血液浄化療法における動脈表在化への穿刺針の接続・抜去、心・血管カテーテル治療における電気的負荷装置の操作、輸液ポンプやシリコンポンプを用いた薬剤投与、静脈路の確保・抜針など医療機器を用いた幅広い分野における臨床支援に必要な実践的知識・技術を修得する。	医用機器学概論	10	医用機器学概論	2	15 2/3
		医用治療機器学 ①		医用治療機器工学	1.5	
				医用レーザー工学	2	
				医用超音波工学	1	
				* 医用工学実験Ⅰ(治療機器学実習)	2/3	
				* 医用工学実験Ⅱ(治療機器学実習)	2/3	
		生体計測装置学 ①		生体計測装置学	1.5	
				放射線工学概論	2	
				医用超音波工学	1	
				* 医用工学実験Ⅰ(計測装置学実習)	2/3	
	* 医用工学実験Ⅱ(計測装置学実習)		2/3			
	臨床支援技術学	2	臨床支援技術学	2		
	<b>【生体機能代行技術学に該当する科目】</b> 人の呼吸・循環・代謝に関わる生命維持管理装置の原理・構造を工学的に理解し、その適正かつ安全な使用法や保守管理に関する実践的知識・技術を修得する。また、生命維持管理装置に関連し、臨床的な病態や手技を理解する。	生体機能代行技術学	12	生体機能代行装置学Ⅰ	2	12
				生体機能代行装置学Ⅱ	2	
				生体機能代行装置学Ⅲ	2	
				* 医用工学セミナーⅠ(代行技術学実習)	2	
				* 医用工学セミナーⅡ(代行技術学実習)	2	
				* 医用工学専門実験(代行技術学実習)	2	
	<b>【医療安全管理学に該当する科目】</b> 医療の安全確保のために必要な医療機器及び関連施設・設備のシステム安全工学を総合的に理解する。また、関連法規・各種規格、感染対策、医療安全対策の方策等を学習し、医療安全管理技術を修得する。さらに、医療機器の操作に関連した臨床支援に伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対処できる能力を身に付ける。	医療安全管理学	6	医用機器安全管理学	2	8 5/6
				システム安全工学	2	
人間工学				2		
* 医用工学実験Ⅰ(安全管理学実習)				2/3		
* 医用工学実験Ⅱ(安全管理学実習)		2/3				
医用治療機器学 ②		医用治療機器工学		0.5		
生体計測装置学 ②		生体計測装置学		0.5		
関係法規 ②	関係法規	1/2				
<b>【関連臨床医学に該当する科目】</b> 臨床工学業務を行う上で必要な関連疾患の病態生理、検査・診断及び治療法を理解する。	臨床医学総論	7	臨床医学総論Ⅰ	2	10	
			臨床医学総論Ⅱ	2		
			臨床医学総論Ⅲ	2		
			臨床医学総論Ⅳ	2		
			臨床心理学	2		
<b>【臨床実習に該当する科目】</b> 医療における臨床工学の重要性を理解し、かつ、患者への対応について臨床現場で学習し、チーム医療の一員としての責任と役割を理解する。また、臨床実習前後の到達度評価により、臨床実習に臨むために必要な知識・技術、患者対応及び臨床実習の効果を確認し、臨床工学技士としての基礎的な実践能力を身に付ける。	臨床実習	7	臨床実習	7	7	
必要単位数 合計			87	専門必修・専門選択科目 履修単位数 合計	115	

## 5) その他の資格

臨床工学科では、その他に情報処理技術者、初級システムアドミニストレータ、医療情報技師、CAD利用技術者等々の資格に挑戦することが可能です。

## 6) 臨床工学科の研究室

臨床工学科では、3年次より各研究室に所属し、4年次になると大学での勉学の総仕上げとして卒業研究を行います。卒業研究では学生一人一人が、指導教員のもとで1年間研究活動を行います。

医用計測分野は、医用電子工学、電子計測、機械計測、音響計測といった計測工学を基盤に、各種医用画像機器を用いた生体計測、診断システム、各種医用センサなどの研究を行います。医療機器分野は、医用治療機器の開発、超音波診断機器の開発などの研究を行っています。光・超音波の生体への作用などの研究も進めています。また、これら全ての研究を医用情報の観点からも検討しています。

## 7) まとめ

臨床工学科では、3年次から研究室に所属して、少人数で実習を含めて勉強する機会が設けられています。ひとつの研究室には、4名前後が配属になり、教員と直に触れながら実力を養ってもらいます。教員一人当たりの学生数が少ないという本学の特色を生かした制度です。

4年次になると、大学での総仕上げとして卒業研究を行います。卒業研究では、学生一人一人が主役となって指導教員のもとで1年間の研究活動を行います。この時に、皆さんが社会で活躍するための準備を行うことにもなります。1年間の研究の成果を卒業研究発表（審査）会で発表し、卒業論文を提出し、合格しなければなりません。さらに成果次第では学会での発表のチャンスもありますので皆さんの活躍を期待しています。

また、臨床工学科は、努力によって臨床工学技士の国家試験受験資格が得られることも大きな特徴です。



## 8) 卒業までのスケジュール

1年次	前期	4月	入学
			オリエンテーション、プレイスメントテスト、履修申告
		7月	前期定期試験
	8月	第2種ME技術実力検定試験受験対策セミナー	
	後期	9月	オリエンテーション、履修申告、学園祭
		第2種ME技術実力検定試験	
12月		後期定期試験	
2年次	前期	4月	オリエンテーション、履修申告、学力到達試験
		7月	前期定期試験
		8月	第2種ME技術実力検定試験受験対策セミナー
	後期	9月	オリエンテーション、履修申告、学園祭
			第2種ME技術実力検定試験
12月		後期定期試験	
3年次	前期	4月	オリエンテーション、履修申告、学力到達試験
		7月	前期定期試験
		8月	第2種ME技術実力検定試験受験対策セミナー
	後期	9月	オリエンテーション、履修申告、学園祭
			第2種ME技術実力検定試験
			就職ガイダンス（以降継続）
		12月	後期定期試験
2月	卒業研究構想発表会		
4年次	前期	4月	オリエンテーション、履修申告、学力到達試験
			国家試験受験対策セミナー開始
			臨床実習開始
		7月	前期定期試験
	8月	第2種ME技術実力検定試験受験対策セミナー	
	後期	9月	オリエンテーション、履修申告、学園祭
			卒業研究中間発表、第2種ME技術実力検定試験
		12月	卒業研究発表、卒業論文提出
		後期定期試験	
3月	卒業、臨床工学技士国家試験		

## B

## 教育課程表

## 1) 一般教育科目 ①

大学共通科目〔MAST〕は各学部的一般教育科目の単位として計算されます。

## MAST A

●…必修 ○…選択

		授業科目の名称	単位	授業形態	1年	2年	3年 (予定)	4年 (予定)	備考
一般教育科目	MAST A	桐蔭キャリアゲート	必 2	講義	●				
		桐蔭スキルゲート	必 2	講義	●				
		データコミュニケーション入門	必 2	講義	●				
		英語コミュニケーションⅠ	必 2	講義	●				
		英語コミュニケーションⅡ	必 2	講義	●				
		英語コミュニケーションⅢ	2	講義		○			
		英語コミュニケーションⅣ	2	講義		○			

## MAST B/C

		授業科目の名称	単位	授業形態	1年	2年	3年 (予定)	4年 (予定)	備考
一般教育科目	地域創成コンボ	MAST B	地域の科学	2	講義	○			注1
		MAST B	サステイナブル社会学	2	講義	○			
		MAST B	地域における健康課題	2	講義	○			
		MAST B	コミュニティ・ファシリテーション	2	講義	○			
	MAST C	MAST C	地域政治論	2	講義		○		
		MAST C	地域観光事業論	2	講義		○		
		MAST C	横浜地域学	2	講義		○		
		MAST C	実践地域創成学	2	講義		○		
	ビジネス・イノベーションコンボ	MAST B	ビジネスの科学	2	講義	○			注1
		MAST B	マーケティング各論	2	講義	○			
		MAST B	アントレプレナーシップ	2	講義	○			
		MAST B	デジタル産業論	2	講義	○			
	MAST C	MAST C	マーケティング・リサーチ	2	講義		○		
		MAST C	ウェブ・コミュニケーション	2	講義		○		
		MAST C	現代ビジネス論	2	講義		○		
		MAST C	ビジネスアイデアデザイン	2	講義		○		
	異文化スタディコンボ	MAST B	異文化の科学	2	講義	○			注1
		MAST B	言語文化論	2	講義	○			
		MAST B	表現とコミュニケーション	2	講義	○			
		MAST B	視覚文化論	2	講義	○			
	MAST C	MAST C	異文化リサーチ	2	講義		○		
		MAST C	ファッション文化論	2	講義		○		
		MAST C	フード文化論	2	講義		○		
		MAST C	若者文化論	2	講義		○		
	現代心理コンボ	MAST B	心の科学	2	講義	○			注1
		MAST B	健康と心理学	2	講義	○			
		MAST B	こころの世界	2	講義	○			
		MAST B	青年と心理学	2	講義	○			
	MAST C	MAST C	集団と心理学	2	講義		○		
		MAST C	幸せと心理学	2	講義		○		
MAST C		意思決定と心理学	2	講義		○			
MAST C		自己調整と心理学	2	講義		○			
地球環境コンボ	MAST B	地球環境の科学	2	講義	○				
	MAST B	科学技術の未来	2	講義	○				
	MAST B	地球と環境	2	講義	○				
	MAST B	持続可能な開発と法	2	講義	○				
プロジェクト科目	MAST B	プロジェクト入門	2	演習	○			注2	
	MAST B	分野横断型プロジェクト	3	演習		○			

注1：一般教育科目の選択必修単位として、「地域の科学」、「ビジネスの科学」、「異文化の科学」、「心の科学」の4科目のうちから1科目を必ず履修しなければいけません。

注1：プロジェクト入門は5つのコンボとキャリアプログラムがテーマを設定し、それぞれに授業が開講されます（年度によって開講される授業は異なります）。詳細は、授業時間割を確認してください。

## キャリアプログラム

●…必修 ○…選択

		授業科目の名称	単位	授業形態	1年	2年	3年 (予定)	4年 (予定)	備考
一般教育科目	ジヨブ・キャリアプログラム	ことばのスキル	2	講義	○				
		ソーシャルコミュニケーション	2	講義	○				
		キャリアトランジション	2	講義		○			
		キャリアセミナーⅠ	2	講義		○			
		キャリアセミナーⅡ	2	講義		○			
		キャリアセミナーⅢ	2	講義			○		
		インターンシップ	2	実験・実習		○			
	アスリート・キャリアプログラム	アスリートの科学	2	講義	○				
		大学スポーツ論	2	講義	○				
		アスリートキャリア	2	講義	○				
		アスリート・クロス	2	講義		○			
		リーダーシップ教育	2	講義		○			
		ライフスキル	2	講義		○			

## 健康とスポーツ

		授業科目の名称	単位	授業形態	1年	2年	3年 (予定)	4年 (予定)	備考
一般教育科目		体育実技Ⅰ	1	実験・実習	○				
		体育実技Ⅱ	1	実験・実習	○				

## オフキャンパスプログラム

		授業科目の名称	単位	授業形態	1年	2年	3年 (予定)	4年 (予定)	備考
一般教育科目		ボランティア論	2	講義	○				
		ボランティア実習	2	実験・実習	○				注3
		海外実習	2	実験・実習		○			注4
		国際コミュニケーション実習	4	実験・実習		○			注5

## MAST特別講義

		授業科目の名称	単位	授業形態	1年	2年	3年 (予定)	4年 (予定)	備考
一般教育科目		MAST特別実習	1	実験・実習	○				注6
		MAST特別講義	2	講義	○				注6

注3：「ボランティア実習」の履修を希望する場合には、「ボランティア論」の単位を修得していないといけないけません（単位修得見込み者も含む）。「ボランティア実習」は実習先が異なる場合には、複数回の履修が可能です。修得可能な単位数の上限は6です。詳しくは、「ボランティア論」の担当教員に確認してください。

注4：個人で参加する留学について、単位認定を申請できる場合があります。

詳しくは、p.24の「22 留学制度について」の「3）個人による留学について」を参照してください。

注5：大学が提供する短期の語学研修に参加し、要件を満たすことで単位が認められます。詳しくは、p.23の「22 留学制度について」の「1）短期留学（短期語学研修）について」を参照してください。

注6：年度によって開講される科目が異なります。詳細は、各年度の授業時間割を確認してください。



学年 区分	3 年 次		4 年 次	
	前 期	後 期	前 期	後 期
一 般 教 育 科 目				

\*印は必修科目 ○数字は単位数

学年 区分	3 年 次		4 年 次	
	前 期	後 期	前 期	後 期
専 門 科 目	* 医用工学実験Ⅱ ②		臨床医学総論Ⅲ ②	臨床医学総論Ⅳ ②
	* 医用工学セミナーⅠ ②		臨床実習 ⑦	
	* 医用工学セミナーⅡ ②		* 卒業研究 ⑧	
	* 医用工学専門実験 ②			
	臨床免疫学 ②	看護学概論 ②	医用工学総論Ⅰ ②	
	病理学概論 ②	人間工学 ②	医用工学総論Ⅱ ②	
	チーム医療概論 ①	臨床薬理学 ②		
	医用治療機器工学 ②	関係法規 ①		
	医用超音波工学 ②	臨床医学総論Ⅱ ②		
	臨床医学総論Ⅰ ②	臨床心理学 ②		
	生体機能代行装置学Ⅱ ②	システム安全工学 ②		
	臨床支援技術学 ②	生体機能代行装置学Ⅲ ②		
		福祉工学 ②		
	線形代数学 ②	微分方程式 ②	代数学概論 ②	幾何学 ②
	物理セミナーⅠ ②	物理セミナーⅡ ②	確率論 ②	解析学 ②
	キャリア研究Ⅰ ②	キャリア研究Ⅱ ②		
プロジェクト研究Ⅴ ②	プロジェクト研究Ⅵ ②			

※インターンシップ1単位

## 1) 一般教育科目

区分	授業科目	担当教員		単位数		毎週授業時間数及び標準履修学年							
						1年次		2年次		3年次		4年次	
				必修	選択	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
修学必修	数学Ⅰ	池上 和志	教授	2		2							
		石河 睦生	専任講師										
	数学Ⅱ	池上 和志	教授	2		2							
		石河 睦生	専任講師										
	物理Ⅰ	石河 睦生	専任講師	2		2							
		柴山 直之	専任講師										
	物理Ⅰ	石河 睦生	専任講師	2		2							
		柴山 直之	専任講師										
人間形成	現代の科学技術	柴山 直之	専任講師		2	2							
	健康の科学	奥 知子	専任講師		2	2							
外国語	英語Ⅰ	東山 志帆	講師		2	2							
		加賀美直子	講師										
	英語Ⅱ	東山 志帆	講師		2	2							
		加賀美直子	講師										
	英語Ⅲ	東山 志帆	講師		2		2						
		加賀美直子	講師										
	英語Ⅳ	東山 志帆	講師		2		2						
		加賀美直子	講師										
	日本語ⅠA	佐藤 康秀	講師	2		2							
	日本語ⅠB	岩附英美子	講師	2		2							
	日本語ⅡA	佐藤 康秀	講師	2		2							
	日本語ⅡB	岩附英美子	講師	2		2							
日本語ⅢA	佐藤 康秀	講師	2		2								
日本語ⅢB	岩附英美子	講師	2		2								

※日本語ⅠA～ⅢBは留学生対象科目（日本語を母国語とする学生は履修不可）

## 2) 臨床工学科専門科目 ①

区分	授 業 科 目	担 当 教 員	単位数		毎週授業時間数及び標準履修学年										
					1年次		2年次		3年次		4年次				
			必修	選択	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
専 門 科 目	コンピュータリテラシ	佐野 元昭 教授	2		2										
	フレッシュマンセミナーⅠ	佐野 元昭 教授	2		2										
	フレッシュマンセミナーⅡ	佐野 元昭 教授	2			2									
	工学へのステップ	森下 武志 教授	2		2										
	スポーツマネジメントⅠ	(今年度開講せず)	2		2										
	スポーツマネジメントⅡ	(今年度開講せず)	2			2									
	医学概論	奥 知子 専任講師	1		1										
	公衆衛生学	奥 知子 専任講師	1		1										
	人の構造及び機能	南 順子 准教授	2			2									
	基礎化学	池上 和志 教授	2	2											
		宮坂 力 特任教授													
	工学ワークショップⅠ	佐野 元昭 教授	4	4											
		森下 武志 教授													
		池上 和志 教授													
		石河 睦生 専任講師													
		柴山 直之 専任講師													
	工学ワークショップⅡ	森下 武志 教授	4												
		佐野 元昭 教授													
		池上 和志 教授													
		石河 睦生 専任講師													
		小寺 洋 教授													
	山口 智子 専任講師														
	医用工学概論	本橋 由香 専任講師	2			2									
応用数学	本橋 由香 専任講師	2			2										
医用情報処理入門	佐野 元昭 教授	2			2										
医用電磁気学	森下 武志 教授	2		2											
材料工学	池上 和志 教授	2			2										
電子回路学	柴山 直之 専任講師	2			2										
医用レーザー工学	池上 和志 教授	2				2									
プロジェクト研究Ⅰ	佐藤 敏夫 教授	2	2												
	佐野 元昭 教授														
	森下 武志 教授														
	池上 和志 教授														
	南 順子 准教授														
	山内 忍 准教授														
	石河 睦生 専任講師														
	本橋 由香 専任講師														
	奥 知子 専任講師														
	柴山 直之 専任講師														
プロジェクト研究Ⅱ	佐藤 敏夫 教授	2													
	佐野 元昭 教授														
	森下 武志 教授														
	池上 和志 教授														
	南 順子 准教授														
	山内 忍 准教授														
	石河 睦生 専任講師														
	本橋 由香 専任講師														
	奥 知子 専任講師														
	柴山 直之 専任講師														
臨床生理学	南 順子 准教授	2				2									
人間生物学	南 順子 准教授	2				2									





2) 臨床工学科専門科目 ③

区分	授 業 科 目	担 当 教 員	単位数		毎週授業時間数及び標準履修学年									
					1年次		2年次		3年次		4年次			
			必修	選択	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
専 門 科 目	生体計測装置学	佐藤 敏夫 教授		2				2						
	医用機器安全管理学	佐藤 敏夫 教授		2				2						
	医用工学実験 I	佐藤 敏夫 教授	2					2						
		山内 忍 准教授												
		本橋 由香 専任講師												
		奥 知子 専任講師												
	電磁気学	佐野 元昭 教授		2				2						
	微分積分学 II	池上 和志 教授	2					2						
		石河 睦生 専任講師												
	病理学概論	南 順子 准教授	2						2					
	臨床心理学	大内 雅子 講師	2							2				
	臨床免疫学	吉田 薫 教授	2						2					
	臨床薬理学	澤口 能一 専任講師	2							2				
	医用超音波工学	石河 睦生 専任講師	2						2					
	福祉工学	森下 武志 教授	2								2			
	人間工学	山内 忍 准教授	2								2			
	看護学概論	佐々木 舞子 講師	2								2			
	チーム医療概論	奥 知子 専任講師	1						1					
	プロジェクト研究 V	佐藤 敏夫 教授	2						2					
		佐野 元昭 教授												
		森下 武志 教授												
		池上 和志 教授												
		南 順子 准教授												
山内 忍 准教授														
石河 睦生 専任講師														
本橋 由香 専任講師														
奥 知子 専任講師														
柴山 直之 専任講師														
プロジェクト研究 VI	佐藤 敏夫 教授	2						2						
	佐野 元昭 教授													
	森下 武志 教授													
	池上 和志 教授													
	南 順子 准教授													
	山内 忍 准教授													
	石河 睦生 専任講師													
	本橋 由香 専任講師													
	奥 知子 専任講師													
	柴山 直之 専任講師													
医用治療機器工学	佐藤 敏夫 教授	2						2						
生体機能代行装置学 II	山内 忍 准教授	2						2						
臨床支援技術学	山内 忍 准教授	2						2						
医用工学セミナー I	山内 忍 准教授	2							1	1				
	奥 知子 専任講師													
	別所 郁夫 講師													
	岡本 裕美 講師													
臨床医学総論 I	奥谷 充章 講師	2						2						
システム安全工学	池上 和志 教授	2							2					

2) 臨床工学科専門科目 ④

区分	授 業 科 目	担 当 教 員		単位数		毎週授業時間数及び標準履修学年									
						1年次		2年次		3年次		4年次			
				必修	選択	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
専 門 科 目	医用工学実験Ⅱ	佐藤 敏夫	教授	2						2					
		佐野 元昭	教授												
		山内 忍	准教授												
		本橋 由香	専任講師												
		奥 知子	専任講師												
	線形代数学	(今年度開講せず)			2					2					
	物理セミナーⅠ	(今年度開講せず)			2					2					
	生体機能代行装置学Ⅲ	別所 郁夫	講師	2							2				
		岡本 裕美	講師												
	医用工学セミナーⅡ	山内 忍	准教授	2							1	1			
		奥 知子	専任講師												
		別所 郁夫	講師												
		岡本 裕美	講師												
	医用工学専門実験	山内 忍	准教授	2							1	1			
		奥 知子	専任講師												
		別所 郁夫	講師												
		岡本 裕美	講師												
	臨床医学総論Ⅱ	飯田 泰功	講師	2							2				
		稲葉 佑	講師												
	関係法規	佐藤 敏夫	教授		1							1			
	微分方程式	(今年度開講せず)			2							2			
	物理セミナーⅡ	(今年度開講せず)			2							2			
	代数学概論	(今年度開講せず)			2										2
	確率論	(今年度開講せず)			2										2
	臨床医学総論Ⅲ	金岡 文志	講師		2										2
	臨床医学総論Ⅳ	奥 知子	専任講師		2										2
臨床実習	佐藤 敏夫	教授	7											7	
	佐野 元昭	教授													
	森下 武志	教授													
	池上 和志	教授													
	南 順子	准教授													
	山内 忍	准教授													
	石河 睦生	専任講師													
	本橋 由香	専任講師													
	奥 知子	専任講師													
	柴山 直之	専任講師													
卒業研究	佐藤 敏夫	教授	8											4	4
	佐野 元昭	教授													
	森下 武志	教授													
	池上 和志	教授													
	南 順子	准教授													
	山内 忍	准教授													
	石河 睦生	専任講師													
	本橋 由香	専任講師													
	奥 知子	専任講師													
	柴山 直之	専任講師													
幾何学	(今年度開講せず)			2										2	
解析学	(今年度開講せず)			2										2	
キャリア研究Ⅰ	山内 忍	准教授		2						2					
キャリア研究Ⅱ	山内 忍	准教授		2							2				

2) 臨床工学科専門科目 ⑤

区分	授 業 科 目	担 当 教 員		単位数		毎週授業時間数及び標準履修学年																		
						1年次		2年次		3年次		4年次												
				必修	選択	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期											
専 門 科 目	インターンシップ	佐藤 敏夫	教授	1																				
		佐野 元昭	教授																					
		森下 武志	教授																					
		池上 和志	教授																					
		南 順子	准教授																					
		山内 忍	准教授																					
		石河 睦生	専任講師																					
		本橋 由香	専任講師																					
		奥 知子	専任講師																					
		柴山 直之	専任講師																					
		医用工学総論 I	佐藤 敏夫																				教授	2
	佐野 元昭		教授																					
	森下 武志		教授																					
	池上 和志		教授																					
	南 順子		准教授																					
	山内 忍		准教授																					
	石河 睦生		専任講師																					
	本橋 由香		専任講師																					
	奥 知子		専任講師																					
	柴山 直之		専任講師																					
	医用工学総論 II		佐藤 敏夫	教授	2																			
		佐野 元昭	教授																					
		森下 武志	教授																					
		池上 和志	教授																					
		南 順子	准教授																					
		山内 忍	准教授																					
		石河 睦生	専任講師																					
		本橋 由香	専任講師																					
		奥 知子	専任講師																					
		柴山 直之	専任講師																					

## 1) 一般教育科目

## (1) 修学必修科目

数学Ⅰ・数学Ⅱ	1年次	前期・後期	必修	各2単位
物理Ⅰ・物理Ⅱ	1年次	前期・後期	必修	各2単位

**数 学**：自然科学や工学を学ぶために必要な数学の基礎知識を学ぶ。前期の数学Ⅰでは式の計算、連立一次方程式、一次関数、初等幾何などを学ぶ。後期の数学Ⅱでは二次方程式、二次関数、三角比、指数、対数などについて学ぶ。

**物 理**：工学を学ぶための基礎として初級の物理を学ぶ。前期の物理Ⅰでは主として力学、後期の物理Ⅱでは主として電磁気を学ぶ。

## (2) 人間形成科目

現代の科学技術	1年次	後期	選択	2単位
健康の科学	1年次	前期	選択	2単位

## (3) 体育実技における履修上の注意

毎週1回、定時の時間に、学内で選択種目別（1回目の授業で種目決定）実技を行う。**単位認定の最低条件として、5分の4以上の出席が必要である。**

- 1) 体力テスト（現状認識）
- 2) 実技種目選択（個人スポーツと集団スポーツ）
- 3) 準備運動の実践（ストレッチング等）
- 4) 基礎的・応用技術の習得（自己評価と問題点の認識）
- 5) チーム作りの立案・審判法学習・運営の組織化
- 6) 対抗戦等

※RH（リハビリ）クラス、社会人学生用クラスの特別授業もある。（特別授業は、一般学生の履修はできない）

※体育実技を履修する者は健康診断（心電図検査を含む）を受けていなくてはならない。

## (4) 外国語科目

英語Ⅰ・英語Ⅱ	1年次	前期・後期	選択	各2単位
英語Ⅲ・英語Ⅳ	2年次	前期・後期	選択	各2単位
日本語ⅠA・日本語ⅠB	1年次	前期	選択	各2単位
日本語ⅡA・日本語ⅡB	1年次	前期	選択	各2単位
日本語ⅢA・日本語ⅢB	1年次	後期	選択	各2単位

## (5) 外国語科目における履修上の注意

**英 語**：・臨床工学技士を目指す学生は英語Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳを必ず履修しなければならない。  
 ・英語Ⅰ・Ⅱ（1年次前後期）は基礎学力確認試験の成績によるクラス指定制である。履修する学生は必ず指定のクラスに出席すること。  
 ・英語Ⅲ・Ⅳ（2年次前後期）は1年次の英語Ⅰ・Ⅱの成績によるクラス指定制である。履修する学生は必ず指定のクラスに出席すること。

**日 本 語**：日本語ⅠA～ⅢBは日本語を母国語とする学生は履修できない。

## 2) 臨床工学科専門科目

## (1) 工学・科学基礎科目

フレッシュマンセミナーⅠ	1年次	前期	選択	2単位
フレッシュマンセミナーⅡ	1年次	後期	選択	2単位
工学へのステップ	1年次	前期	選択	2単位
微分積分学Ⅰ	2年次	前期	選択	2単位
微分積分学Ⅱ	2年次	後期	選択	2単位
力学	2年次	前期	選択	2単位
電磁気学	2年次	後期	選択	2単位
微分方程式	3年次	後期	選択	2単位
線形代数学	3年次	前期	選択	2単位
物理セミナーⅠ	3年次	前期	選択	2単位
物理セミナーⅡ	3年次	後期	選択	2単位
代数学概論	4年次	前期	選択	2単位
確率論	4年次	前期	選択	2単位
解析学	4年次	後期	選択	2単位
幾何学	4年次	後期	選択	2単位

高校生時代に養った学力の補強と、臨床工学科の学生として他の様々な科目を履修し、勉強を進めて行くにあたって必要となる重要な科目である。講義、演習、小テストなどから構成される。これらの科目の内容を修得していない場合は、2年次以降の専門科目の履修に支障の出る場合が多々ある。また、臨床工学を学ぶに当たって、より専門的な基礎力を付ける必要がある。

**フレッシュマンセミナーⅠ・Ⅱ**：工学系の基礎科目である物理学に関して、特に以降の専門科目の履修に必要な電気工学の基礎について学ぶ。しっかり学ぶことで、新たな分野に学習内容を広げていくことも可能である。

**工学へのステップ**：簡単なME機器の工作による体験的学習をとおして、ME機器の背景にある動作原理を実感として理解することを目的とする。さらに、自分の手を動かすことに加えて、自分の考えや実験結果などを他人の前で発表するプレゼンテーションの体験も行う。

**微分積分学Ⅰ・Ⅱ**：Ⅰでは、基本的な多項式関数・三角関数・指数関数・対数関数などに加え、微分積分の概念と方法を習得する。Ⅱではフーリエ級数とフーリエ変換、フーリエ級数展開の複素関数表示への応用などについても理解する。

**力学**：力学を中心として、身近な現象と対比させて基本的な考え方を把握できるようにする。

**電磁気学**：電気と磁気の基礎を学ぶ。電荷と電流、電流と磁場、電磁誘導、振動する電磁場など。

**微分方程式**：変数分離形、同次形、完全微分形などの微分方程式の解法、1階の線形微分方程式を定数変化法で求めるなど。

**線形代数学**：行列の基礎と四則演算、ベクトル空間、行列式、線形空間の基礎について理解する。

**物理セミナーⅠ・Ⅱ**：高度な手法も用いて本格的な物理の表現や内容について学ぶものである。物理セミナーⅠでは力学系、物理セミナーⅡでは電磁気・原子などを中心に幅広く学ぶ。

**代数学概論**：複素数の基本事項を紹介し、実数での微積分の拡張として複素数での微分・積分を学ぶ。

**確率論**：無作為に起こる事象の従う法則を調べる数学である確率論を初歩から学ぶ。

**解析学**：微分積分学の応用として、べき級数の理論とフーリエ級数の理論を学ぶ。

**幾何学**：空間の曲線を通じて、空間のベクトルの微分・積分、ベクトルによる曲線の表し方や接ベクトルや法ベクトルなどを学び、微分方程式系の解の存在が曲線の存在と深く結びついていることを理解する。

## (2) 医用計測系科目

医用レーザー工学	2年次	後期	選択	2単位
医用機械工学	2年次	前期	選択	2単位
医用機器安全管理学	2年次	後期	選択	2単位
生体計測装置学	2年次	後期	選択	2単位
放射線工学概論	2年次	前期	選択	2単位
医用超音波工学	3年次	前期	選択	2単位
システム安全工学	3年次	後期	選択	2単位
人間工学	3年次	後期	選択	2単位

近年のめざましい医療技術の進歩の中でも、特に注目されているのが医用診断技術の進歩である。その中核をなすのがCT、MRI、超音波診断装置などをはじめとする各種の画像診断技術であり、様々な医用センサ技術である。これらの医用診断機器や医用センサの運用・管理および研究・開発に必要なとされる医用計測の基礎およびその関連技術について扱うのがここに分類される各科目である。

**医用レーザー工学**：臨床工学に必要なレーザーの基礎とレーザーを利用した医療機器の原理・構造が理解でき、その優位性・安全性の確保やさらなる研究開発を行う上で必要な基礎理論と技術について学ぶ。

**医用機械工学**：臨床工学に必要な機械工学の基礎及び、医療分野で用いられるさまざまな機械の原理や構造・解析方法、機械力学、生体の運動と圧力、流体の法則、振動と超音波、熱力学と機械、医療機器の機械的安全試験などについて学ぶ。

**医用機器安全管理学**：医用機器を扱う上で必要な安全に対する考え方、リスクマネジメント、各種エネルギーの人体への危険性、各種安全基準、病院電気設備、電気的安全性、安全管理技術、高圧・可燃性医用ガスの安全、医用電磁環境と電波管理、感染対策、医療安全と患者急変時対応などについて専門的に学ぶ。

**生体計測装置学**：生体計測の基礎、生体情報の計測、生体の電気・磁気計測、生体の物理・化学現象の計測、画像診断法、在宅医療等で用いられる生体計測装置、計測機器を用いた臨床支援技術の実際、生体計測装置の保守管理技術などについて学ぶ。

**放射線工学概論**：医療従事者として理解すべき放射線の基礎、被ばく、放射線計測学、放射線による健康影響、放射線防御の考え方、診療画像検査技術装置、核医学検査技術、X線画像検査技術、X線CT・MRI装置などについて学ぶ。

**医用超音波工学**：医療に用いる超音波機器を理解するために、超音波の基礎からセンサとしての超音波探触子、超音波診断装置・超音波治療機器・集束超音波治療装置の構造、動作原理、ドップラー診断装置や結石破碎装置を含めて超音波の医用応用までを幅広く取り扱う。

**システム安全工学**：システム安全の考え方を基本として、医療システム全般における医療の安全確保、質の向上、効率化に関する手法や信頼性工学の基礎、人間工学と安全、医療事故分析手法、微分方程式とラプラス変換、伝達関数とラプラス変換、ブロック線図と伝達関数、クリティカルパスなどについて学ぶ。

**人間工学**：人間工学の概要、システムの構成と人間工学との関わり、事故とヒューマンエラー、人間の情報処理能力、感覚器とシステム、運動機能と制御系、各種医療機器の操作に伴う危険因子の認識と対処などについて専門的に学ぶ。

## (3) 医用生体技術系科目

基礎化学	1年次	前期	選択	2単位
生体機能代行装置学Ⅰ	2年次	後期	選択	2単位
生体物性工学	2年次	後期	選択	2単位
生体機能代行装置学Ⅱ	3年次	前期	選択	2単位
医用治療機器工学	3年次	前期	選択	2単位
生体機能代行装置学Ⅲ	3年次	後期	選択	2単位
臨床支援技術学	3年次	前期	選択	2単位

医療の現場を支え進歩させることを目的として、臨床工学技士を目指す学生には、生命現象を理解し、人工臓器、診断・治療、医療機器等の開発に関連する技術などについて扱う授業科目が開設されている。

**基礎化学**：臨床工学を学ぶために必要な化学の基礎、元素、化学結合、無機化合物、脂肪族炭化水素、ハロゲン化水素、アルコール、アルデヒド、ケトン、芳香族化合物などについて基本的な知識を身に付ける。

**生体機能代行装置学Ⅰ**：血液浄化療法の臨床的意義、代謝系の生理と病態、血液浄化の種類と原理・構造、流体力学と物質輸送、血液浄化技術、血液浄化装置とその周辺機器、水質管理、患者管理、バスキュラーアクセス管理、事故事例と安全対策・保守点検業務などについて専門的な知識を学ぶ。

**生体物性工学**：臨床工学は医学と工学が密接に関連しているため、治療機器、生体計測装置、生体機能代行装置、医用材料などを使用するうえで必要となる知識を生理学的・工学的観点から理解し、臨床応用できる技術を学ぶ。

**生体機能代行装置学Ⅱ**：呼吸療法の臨床的意義、呼吸系の生理と病態、呼吸療法の種類・原理・構造、医用ガスの物性と気体力学、呼吸療法技術、呼吸療法装置とその周辺機器、患者管理、事故事例と安全管理・保守点検技術、高気圧酸素療法・在宅酸素療法、体外式膜型人工肺などについて専門的な知識を学ぶ。

**医用治療機器工学**：医用治療機器について、適切に操作と保守ができるように各種医用治療機器の基本事項を学ぶ。治療の意義と目標、安全性と信頼性、電気的治療機器・機械的治療機器・手術用機器・在宅医療等で用いられる治療機器の原理・構造・操作・保守だけでなく、保守管理技術についても身に付ける。

**生体機能代行装置学Ⅲ**：体外循環装置の臨床的意義、循環系の生理と病態、体外循環装置の種類と原理・構造、血液物性と流体力学、人工肺の物理特性、体外循環技術、補助人工心臓、体外循環装置とその周辺機器、患者管理、事故事例と安全対策・保守関連技術などについて専門的な知識を学ぶ。

**臨床支援技術学**：医療機器を用いた幅広い分野における臨床支援が必要となる心・血管カテーテル・内視鏡治療における治療および検査法と取り扱い・保守点検について講義と実習を行うことで実践的な知識と技術について学ぶ。



#### (4) 基礎医学・臨床医学系科目

医学概論	1年次	前期	選択	1単位
公衆衛生学	1年次	前期	選択	1単位
人の構造及び機能	1年次	後期	選択	2単位
医用工学概論	1年次	後期	選択	2単位
医療機器学概論	2年次	前期	選択	2単位
人間生物学	2年次	前期	選択	2単位
臨床生理学	2年次	後期	選択	2単位
臨床生化学	2年次	後期	選択	2単位
臨床免疫学	3年次	前期	選択	2単位
臨床薬理学	3年次	後期	選択	2単位
臨床医学総論Ⅰ	3年次	前期	選択	2単位
病理学概論	3年次	前期	選択	2単位
看護学概論	3年次	後期	選択	2単位
チーム医療概論	3年次	前期	選択	1単位
臨床医学総論Ⅱ	3年次	後期	選択	2単位
関係法規	3年次	後期	選択	1単位
臨床心理学	3年次	後期	選択	2単位
臨床医学総論Ⅲ	4年次	前期	選択	2単位
臨床医学総論Ⅳ	4年次	後期	選択	2単位

臨床工学は、人の生命、人の幸福にかかわる学問なので医用計測、医用生体技術等の専門を学ぶにあたって、まず人体や医学の基本的な事項についての知見が必要である。そこで、本学の臨床工学科では以下のような基礎医学系の科目を準備している。

**医学概論**：医学の発達、医療技術の発達、医療従事者の倫理、医療を取り巻く環境や現状、倫理的課題、患者の権利と義務、インフォームドコンセントやセカンドオピニオン、個人情報の保護、診療録や医療記録、医療事故の発生と再発防止、院内感染対策などについて広く学ぶ。

**公衆衛生学**：公衆衛生の目的や疫学・保健統計、健康の保持、健康増進へのアプローチの方法、予防医学の重要性を認識して疾病の予防と健康の保持増進の方略について習得する。また、公衆衛生活動の様々な実践活動を学び、人々の健康を守るための組織、機関及び医療従事者の役割や機能への理解を深める。

**人の構造及び機能**：「解剖学」の基礎として位置付けられ、人体の構造とその機能を理解する上で基礎となる「細胞」をはじめ、各組織の構造、骨格系と筋系、呼吸器系、循環器系、腎・泌尿器系等について学ぶ。

**医用工学概論**：医用工学全体について体系的に学習することを目的としており、生体の物理・化学的特性と特異性、生体システム、生体計測の特徴と方法、物理エネルギーによる治療、人工臓器、生体情報の処理、病院管理及び地域医療、生体と環境、医用工学と安全などについて学ぶ。

**医療機器学概論**：医療機器を人体へ適用するにあたって必要となる安全性や信頼性ととも、有効性や経済性についても考える力を養成する。医用機器と関連技術、生体計測装置・治療用機器・生体機能代行装置などの構成と原理などについて学ぶ。



- 人間生物学**：「解剖学」の基礎として位置付けられ、疾病理解の基礎となる人体の構造とその機能を理解する上で基礎となる消化器系、内分泌系、神経系、感覚器系、人体と外部環境との関連性などについて学ぶ。
- 臨床生理学**：人体の生理機能および検査法等について学ぶ。臨床工学技士業務に関連の深い呼吸・循環・代謝に加え、体液と血液、体温調節機能、内分泌系、生殖器系、神経系、感覚器系、筋・骨格系などについて生理学的な側面から知識を習得する。
- 臨床生化学**：生体における代謝の基礎およびその疾病検査との関連する糖質、アミノ酸とタンパク質、脂質、酵素や補酵素の役割、ホルモンやビタミン、ヌクレオチドと核酸、疾病と機能検査、生体の分子メカニズム、遺伝子の発現、バイオテクノロジーなど多岐にわたって生化学的な側面から教授する。
- 臨床免疫学**：免疫学の基礎を学ぶと共に、抗体を用いた分析法や診断技術、免疫血清学、生体の防御反応、各種免疫、輸血検査、免疫工学、臨床診断などについて学ぶ。
- 臨床薬理学**：臨床で使用される薬剤の作用機序や体内動態、適応、適正使用と副作用などを中心に、呼吸器系薬剤、循環器系薬剤、利尿薬、脳神経系薬剤、抗血栓薬・抗線溶薬、微生物の構造と感染症治療薬・抗生物質、抗悪性腫瘍薬、医薬品検索や添付文書の読み方などについて取り扱う。
- 臨床医学総論Ⅰ**：臨床工学技士の業務に必要な内科学の臨床医学的知識について扱う。内科学概論、呼吸器系、腎臓・泌尿器・生殖器・消化器系の疾患、血液系、症候と病態生理における各疾患の発生源と病態の特徴、診断方法や治療法などについて学ぶ。
- 病理学概論**：主な疾病の病理学像および検査について学習することを目的としており、病理学の概要、物質代謝障害、循環障害、進行性・退行性病変、炎症、腫瘍と新生物および各種病理検査などについて学ぶ。
- 看護学概論**：患者に接するにあたって要求される看護の考え方、基本的態度、看護の機能・役割と患者心理、看護活動と医療政策、医療・看護における倫理的課題、地域包括ケアなどを理解し、看護師と共同して医療に従事する重要性について学ぶ。
- チーム医療概論**：チームとして医療を推進し、医療の質を向上させるためには多職種を尊重し、それぞれの役割と連携について理解することが必要である。臨床工学技士の立場から、患者を中心としたチーム医療を実践した業務を確立するための知識を学ぶ。
- 臨床医学総論Ⅱ**：臨床工学技士の業務に必要な外科学の臨床医学的知識について扱う。外科学、手術手技や創傷治療、消毒・滅菌、周術期の患者管理、輸血、外傷と熱傷、血管・脈管・循環器系、集中治療・救急医学、臓器移植法と移植医療などについて学ぶ。
- 関係法規**：臨床工学技士として必要な医療関係の法規について学ぶ。また、医療事故に関する判例から、事故の起きた技術的背景などを検証し、法律を遵守する重要性について理解する。
- 臨床心理学**：医療従事者として患者に接するにあたって必要となる臨床心理学の基本的な知識と姿勢を身に付け、健康心理学と医療心理学の特徴を理解する。医療現場における心理社会的課題や必要な支援についての知識、アセスメントの特徴や災害心理学の意義と支援、心理的な対応などについて学ぶ。
- 臨床医学総論Ⅲ**：臨床工学技士の業務に必要な内科学の臨床医学的知識について扱う。循環器・血管病学、心臓病学、神経・筋肉系疾患、糖尿病、各種臓器不全、脳血管障害、内分泌系疾患、代謝性疾患などについて学ぶ。
- 臨床医学総論Ⅳ**：臨床工学技士の業務に必要な感染症の特徴、滅菌と消毒、感染防御の考え方、病原性微生物の特徴、感染対策、手術医学や麻酔医学、臨床生理学検査などの臨床医学的知識について学ぶ。

## (5) 電気・電子・応用物理系科目

応用数学	1年次	後期	選択	2単位
医用電磁気学	1年次	前期	選択	2単位
材料工学	1年次	後期	選択	2単位
電気工学	2年次	前期	選択	2単位
計測工学	2年次	前期	選択	2単位
電子工学	2年次	後期	選択	2単位
電子回路学	1年次	後期	選択	2単位

最近の医用診断・治療機器の多くは、コンピュータを中心とする制御回路やセンサを中心とする計測回路など多くの電子回路あるいは電子部品を含んでいる。医用機器を運用・管理したり研究・開発する技術者にとって電気・電子工学に関する知識と技術は必要不可欠である。

**応用数学**：先端の工学的技術を医療に応用できる力を養成するため、臨床工学と数学の関連性を理解したうえで代数学や関数、関数とグラフ、三角比と三角関数、補助接頭語と指数関数、デシベルと対数、ベクトル、行列と行列式、複素数、確率統計学などについて学ぶ。

**医用電磁気学**：人体内部での生命現象にも電磁気に関する現象が多くあることから、電荷と電界、磁気と磁界、電磁誘導、電磁波などの基礎を学び、さらに、生体と電気現象について学ぶ。

**材料工学**：生体に直接接触して利用される医用材料の生体適合性、滅菌法、安全性試験、材料と生体の相互作用、医用金属材料、医用セラミックス材料、生物由来材料、医用高分子材料、材料化学などについて学ぶ。

**電気工学**：抵抗、コイル（インダクタ）、コンデンサ（キャパシタ）等の電気回路素子の性質、直流回路、交流回路に関する各種法則、過渡現象や電力装置について学ぶ。さらに、医療機器の電気安全試験に必要な電気回路の基礎についても習得する。

**計測工学**：医療における計測技術の目的と方法の特殊性を理解し、誤差とトレーサビリティ、測定誤差の統計的処理と評価、単位、生体情報の性質と計測、計測器の構成と性能、雑音対策、信号処理方法、アナログ量のデジタル変換とデジタルデータ処理、生体の各種特性などについて学習する。

**電子工学**：高度化する医療機器の原理や機器の保守管理などを理解するため、電子工学総論、電子回路素子、光デバイス、センサデバイス、電子回路要素、アナログ回路、医療機器の電気安全試験に必要な電子回路の基礎について身に付ける。

**電子回路学**：医療機器に不可欠な電子回路（デジタル回路）と論理回路、データの表現方法、論理関数、フリップ・フロップ、カウンタ回路、AD/DA変換回路、通信理論と通信方式、通信システムなどについて学習する。

## (6) 情報系科目

コンピュータリテラシ	1年次	前期	選択	2単位
医用情報処理入門	1年次	後期	選択	2単位
システム工学	2年次	前期	選択	2単位

最近の医療、医学の進歩は情報技術に支えられていると言っても過言ではない。遠隔医療や医療施設間の情報交換、最先端の医用診断・治療機器などコンピュータや情報処理に関する知識と技術が必要不可欠となっている。

**コンピュータリテラシ**：情報処理工学の基礎として、コンピュータの構成および動作原理、ソフトウェアの役割、ネットワーク、コンピュータを用いた文書等の作成、データ処理方法の習得およびプレゼンテーション資料の作成と情報伝達の理論、情報通信とコンピュータ、メディアの発達をもたらす私達の生活への影響などについて具体的な事例を提示しながら演習する。

**医用情報処理入門**：情報処理工学の基礎、医療機器および関連データの管理・分析・効率化、その実践応用に必要な基礎的な知識、生体信号処理と医療機器のデータサイエンス、医療情報システムについて学ぶ。また、実際に簡単なプログラミングを行い、医療情報処理を行うための基礎について学ぶ。

**システム工学**：様々なシステムに対する概念を理解し、システムの設計や制御、デジタル情報の扱い方、コンピュータ、論理学、フーリエ級数とフーリエ変換、AD変換と変調、誤差・雑音・信号処理方法、信頼性と安全性、システムの構成要素、伝達関数、システムの特長、生体システムなどについて学ぶ。

### (7) 実験系科目

工学ワークショップⅠ	1年次	前期	必修	4単位
工学ワークショップⅡ	1年次	後期	必修	4単位
基礎工学実験	2年次	前期	必修	2単位
基礎医学実習	2年次	後期	必修	2単位
医用工学実験Ⅰ	2年次	後期	必修	2単位
医用工学実験Ⅱ	3年次	前期	必修	2単位
医用工学専門実験	3年次	通年	必修	2単位
プロジェクト研究Ⅰ	1年次	前期	選択	2単位
プロジェクト研究Ⅱ	1年次	後期	選択	2単位
プロジェクト研究Ⅲ	2年次	前期	選択	2単位
プロジェクト研究Ⅳ	2年次	後期	選択	2単位
プロジェクト研究Ⅴ	3年次	前期	選択	2単位
プロジェクト研究Ⅵ	3年次	後期	選択	2単位
臨床実習	4年次	前期	選択	7単位

工学は、実験に基づいて理論的に組み立てられた学問であると言える。したがって、実験によって通常の講義では得ることのできない実験事実の観測、データの解析と解釈、レポートの作成などの経験を積むことは非常に重要なことである。

**工学ワークショップⅠ**：講義と実験が一体化した特色のある科目で、各自が考えながら手を動かして実験を行うことによって、臨床工学を学ぶ上で基礎となる項目について理解を深める。臨床工学に関連する運動力学、機械工学、電気工学、電磁気学、計測工学など多岐の学問領域にわたって、授業と実験を行う。

**工学ワークショップⅡ**：工学ワークショップⅠに続く授業で、臨床工学の基礎として重要な現象の理解と計測・実験技術を修得する。講義・実験内容は、臨床工学に関連する生化学・物理学・電気工学・機械工学・物性工学・材料工学など多岐の学問領域にわたり、それぞれにおいて重要となる現象やその原理などを学ぶ。

**基礎工学実験**：基本的な計測器の使用法を学んだうえで電子工学実習（デジタル回路、アナログ回路）、無線通信、オペアンプ、システム・情報処理実習（波形とスペクトル、システム応答のシミュレーション、フィードバック制御、プログラミング）などを通して基礎概念の理解を深め、その知識を身に付ける。

**基礎医学実習**：人の構造および機能、病理学、生理学などについて構造的、機能的、形態的に理解を深めることを目標として、人体模型による各臓器や血液循環、腹部臓器の観察、マウスの解剖、正常組織の顕微鏡観察、肺機能検査、心電図測定、超音波エコー検査、非観血式血圧測定などについて実習する。

**医用工学実験Ⅰ**：各種生体計測装置や医用治療機器の原理や構造、動作等に関する実習、医用機器安全管理学における電気的安全性の測定や漏れ電流測定、感染対策実習など臨床工学に密接に関連する実験を行うことによって、臨床工学技士業務に必要なとなる専門的な知識と技術、医療人としての基礎を学ぶ。

**医用工学実験Ⅱ**：医用工学実験Ⅰに続き、各種生体計測装置や医用治療機器の原理や構造、動作等に関する実習、医用機器安全管理学における病院電気設備、医用情報システムとセキュリティ、医療ガスの保守点検など臨床工学技士の業務に密接に関連する実験を行うことで、病院内での医療機器などに精通する知識と技術を身に付ける。

**医用工学専門実験**：臨床工学技士の主要業務である循環・呼吸・代謝に関する生体機能代行装置の操作及び保守点検について実習を通して専門的な技術を学ぶ。4年次配当の臨床実習や卒業研究の準備として臨床工学の基礎技術あるいは関連技術に関する学習だけでなく、臨床実習や卒業研究において克服すべき課題に関するディスカッション、関連する文献の読み合わせ等に対応できる実力を養成する

**プロジェクト研究Ⅰ～Ⅵ**：学生自身の研究への好奇心を拓くことを目的として医用工学の周辺で興味のあるテーマを学生自らが探求し、企画、立案から実行、学内外の諸行事での発表までを実践する。

**臨床実習**：臨床実習（病院実習）を通して、医療における臨床工学の重要性を理解し、患者への対応について臨床現場で実的な技能・技術と業務に関する知識を身につける。また、臨床工学技士としての自覚と人間性を高め、チーム医療技術の総合的な専門知識を身につける。

#### (8) 研究関連科目

医用工学 세미나Ⅰ	3年次	通年	必修	2単位
医用工学 세미나Ⅱ	3年次	通年	必修	2単位
卒業研究	4年次	通年	必修	8単位

臨床工学科において卒業研究およびその準備のために、少人数で行う学習に関する科目である。いずれも他の講義の科目とは異なり学生自身が主体となって学習する科目である。

**医用工学セミナーⅠ・Ⅱ**：臨床工学技士の主要業務である循環・呼吸・代謝に関する生体機能代行装置の操作及び保守点検について実習を通して専門的な技術を学ぶ。4年次配当の臨床実習や卒業研究の準備として臨床工学の基礎技術あるいは関連技術に関する学習だけでなく、臨床実習や卒業研究において克服すべき課題に関するディスカッション、関連する文献の読み合わせ等に対応できる実力を養成する。

**卒業研究**：学生各人が志望する専門分野の研究課題につき、1年間研究を行い、その成果を卒業論文発表会で発表し、卒業論文を提出する。各学生がそれぞれの研究室に所属し、教員と密接な個人的接触を通じて研究を実施するための手法についてのトレーニングを受け、その研究成果によっては外部での学会発表、特許出願あるいは論文投稿などの経験を持つことになる。またその一環として、毎年学内で開催される桐蔭医用工学国際シンポジウムへの参加を必須とする。

## (9) その他

インターンシップ	3年次	前期	選択	1単位
キャリア研究Ⅰ	3年次	前期	選択	2単位
キャリア研究Ⅱ	3年次	後期	選択	2単位
医用工学総論Ⅰ	4年次	通年	選択	2単位
医用工学総論Ⅱ	4年次	通年	選択	2単位

**インターンシップ**：1週間程度企業等に出向いて現業実習を行い、実際の職場を体験する。

**キャリア研究Ⅰ・Ⅱ**：就職活動に必要な情報収集、日常生活の態度、物の見方、自己表現の仕方、討論の方法などについて学ぶ。

**医用工学総論Ⅰ**：個別に学習してきた臨床工学に関する各授業の総まとめを行い、学んできた知識を有機的に相互に関連付けることで、実社会で直面するトラブルに対する総合的な解決力を身に付けることを目的とする。具体的には実力を客観的に評価する手段として、第2種ME技術実力検定試験の合格を単位修得の条件の1つとする。

**医用工学総論Ⅱ**：個別に学習してきた臨床工学に関する各授業の総まとめを行い、学んできた知識をさらに深く相互に関連付けることで、医用工学総論Ⅰで学んだ総合的な解決力をさらにブラッシュアップすることを目的とする。具体的には実力を客観的に評価する手段として、臨床工学技士国家試験の合格を目指す。

# 5 資格試験等の案内

以下の内容は、ひとつの目安であって、内容が変更される場合もあります。実際に資格試験等の受験を志す者は、必ず事前に所管の官公庁や受験案内書で確認をすることが前提です。

## 1 国家資格

① 試験の目的・取得できる資格の業務内容など ② 受験資格 ③ 問い合わせ先

<p>公害防止管理者 国家試験</p>	<p>① 公害防止管理者国家試験は、公害防止管理者の資格を得るための試験である。公害防止管理者は公害発生施設の運転・維持・管理ならびに燃料や原材料の検査等を行う役割を担い、その資格は、「大気関係」「水質関係」など14種類の区分がある。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ (社) 産業環境管理協会 公害防止管理者試験センター TEL : 03-3832-7006 URL : <a href="http://www.jemai.or.jp/">http://www.jemai.or.jp/</a></p>
<p>計量士国家試験</p>	<p>① 計量士国家試験は、環境計量士（濃度関係）、環境計量士（騒音・振動関係）、一般計量士の資格を得るための試験である。計量器の整備、計量の正確の保持、計量方法の改善、その他適正な計量の実施を確保することを計量管理と言い、計量士は計量器の検査その他の計量管理を行い、また、計量に従事する人の教育等を行っている。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ 経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 TEL : 03-3501-1688 URL : <a href="http://www.meti.go.jp/">http://www.meti.go.jp/</a></p>
<p>危険物取扱者試験</p>	<p>① 危険物取扱者試験は危険物取扱者の資格を得るための試験である。危険物取扱者は危険物の性質や消火法、法規制などについての知識を持ち、危険物の貯蔵や取り扱いや、その指示ができる者である。</p> <p>② 甲種は大学等において化学に関する学科等を卒業した者、大学等において化学に関する授業科目を15単位以上修得した者などの受験資格が定められている。乙種には受験資格は特になし。</p> <p>③ (財) 消防試験研究センター TEL : 03-3597-0220 URL : <a href="http://www.shoubo-shiken.or.jp/">http://www.shoubo-shiken.or.jp/</a></p>
<p>放射線取扱主任者 試験</p>	<p>① 放射線取扱主任者試験は放射線取扱主任者の資格を得るための試験である。放射線取扱主任者とは、放射線障害防止法に基づき、放射性同位元素あるいは放射線発生装置を取扱う場合に、放射線障害の防止について監督を行う者である。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ (財) 原子力安全技術センター指定事業部放射線安全部主任者試験課 TEL : 03-3814-7480 URL : <a href="http://www.nustec.or.jp/">http://www.nustec.or.jp/</a></p>
<p>特殊無線技士 国家試験</p>	<p>① 特殊無線技士国家試験は第一級陸上特殊無線技士、第一級海上特殊無線技士等の特殊無線技士の資格を得るための試験である。特殊無線技士とは企業における無線利用において特に需要が高い分野を中心に、無線通信士や無線技術士の「操作範囲の一部」に制限した形で業務を行う者である。</p> <p>② 一定の無線従事者の資格を有する者が、第一級、第二級及び第三級海上特殊無線技士、航空特殊無線技士又は第一級陸上特殊無線技士の資格の試験を受ける場合は、申請により試験科目の免除を受けることができる。</p> <p>③ (財) 日本無線協会 TEL : 03-3533-6022 URL : <a href="http://www.nichimu.or.jp/">http://www.nichimu.or.jp/</a></p>



<p>陸上無線技術士 国家試験</p>	<p>① 陸上無線技術士国家試験は第一級陸上無線技術士および第二級陸上無線技術士の資格を得るための試験である。陸上無線技術士とは放送局や電気通信事業者の無線設備など大規模無線局で必要とされ、無線機器の技術操作、送信設備の保守などを業とする者である。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ (財) 日本無線協会 TEL : 03-3533-6022 URL : <a href="http://www.nichimu.or.jp/">http://www.nichimu.or.jp/</a></p>
<p>第一級・第二級・ 第三級海上無線 通信士国家試験</p>	<p>① 第一級・第二級・第三級海上無線通信士国家試験は海上無線通信士（1～3級）の資格を得るための試験である。海上無線通信士（1～3級）は、GMDSS（注：人工衛星を利用した海上遭難・安全システム）対応の新しい資格であり、いわゆるオペレータとして海上において自ら通信を行うことを業とする者である。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ (財) 日本無線協会 TEL : 03-3533-6022 URL : <a href="http://www.nichimu.or.jp/">http://www.nichimu.or.jp/</a></p>
<p>第四級海上無線 通信士国家試験</p>	<p>① 第四級海上無線通信士国家試験は海上無線通信士（4級）の資格を得るための試験である。海上無線通信士（4級）は、漁船などのモールスを使わない無線電話に対応した資格であり、旧来「電話級無線通信士」と呼ばれた者である。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ (財) 日本無線協会 TEL : 03-3533-6022 URL : <a href="http://www.nichimu.or.jp/">http://www.nichimu.or.jp/</a></p>
<p>電気通信の 「工事担当者」 試験</p>	<p>① 電気通信の「工事担当者」試験は工事担任者の資格を得るための試験である。工事担任者は、ホームユース、ビジネスユースそれぞれの分野において、利用者の端末設備や自営電気通信設備（他の敷地や建物に及び規模の大きい設備）の接続工事を行い、具体的には機器の設置、配線などの各種工事や接続試験に従事し、または監督者として監督を行うことを業とする者である。その資格は端末設備等を接続するネットワーク（電気通信回線）の種類によりA種とDD種に区分され、さらにその規模や速度等に応じて、それぞれ第1種、第2種、第3種が設けられている。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ (財) 日本データ通信協会電気通信国家試験センター TEL : 03-5814-1181 URL : <a href="http://www.dekyo.or.jp/">http://www.dekyo.or.jp/</a></p>
<p>電気通信主任 技術者国家試験</p>	<p>① 電気通信主任技術者国家試験は電気通信主任技術者の資格を得るための試験である。電気通信主任技術者は「伝送交換主任技術者」「線路主任技術者」の2種の資格があり、それぞれが通信システムエンジニアの監督業務を担当し、ネットワーク全体を管理することを業とする者である。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ (財) 日本データ通信協会電気通信国家試験センター TEL : 03-5814-1181 URL : <a href="http://www.dekyo.or.jp/">http://www.dekyo.or.jp/</a></p>
<p>電気工事士試験</p>	<p>① 電気工事士試験は電気工事士の資格を得るための試験である。電気工事士は電気工事の災害の発生の防止に寄与することを目的とし、一般用電気工作物および自家用電気工作物の工事を業とする者である。第一種電気工事士は自家用電気工作物（500kW以上、ネオン管、自家発電設備を除く）および一般用電気工作物の工事に従事することができ、第二種電気工事士は一般用電気工作物の工事に従事できる。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ (財) 電気技術者試験センター TEL : 03-3213-5994 URL : <a href="http://www.shiken.or.jp/">http://www.shiken.or.jp/</a></p>
<p>電気主任技術者 試験</p>	<p>① 電気主任技術者試験は電気主任技術者の資格を得るための試験である。電気主任技術者は事業用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安の監督を業とする者である。第一種はすべての電気工作物、第二種は170,000V未満の電気工作物、第三種は50,000V未満の電気工作物（出力5,000kW以上の発電所を除く）とそれぞれの区分で選任される。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ (財) 電気技術者試験センター TEL : 03-3213-5994 URL : <a href="http://www.shiken.or.jp/">http://www.shiken.or.jp/</a></p>

ITパスポート 試験	<p>①「職業人が共通に備えておくべき情報技術に関する基礎的な知識をもち、情報技術に携わる業務に就くか、担当業務に対して情報技術を活用していこうとする者」を対象とする。2009年に廃止された初級システムアドミニストレータ試験の後継試験に相当する試験である。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ 独立行政法人情報処理推進機構情報処理技術者試験センター TEL：03-5978-7600 URL：http://www.jitec.jp/</p>
上級システム アドミニスト レータ試験	<p>① 上級システムアドミニストレータ試験は上級システムアドミニストレータの資格を得るための試験である。上級システムアドミニストレータの対象像はユーザ企業において、業務の中でどのような情報技術を活用すべきか適切に判断できる知識・技術をもち、情報化リーダーとして業務改革・改善を推進する者である。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ 独立行政法人情報処理推進機構情報処理技術者試験センター TEL：03-5978-7600 URL：http://www.jitec.jp/</p>
基本情報技術者 試験	<p>① 基本情報技術者試験は基本情報技術者の資格を得るための試験である。基本情報技術者の対象像は情報技術全般における基本的な知識・技術を持つ者である。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ 独立行政法人情報処理推進機構情報処理技術者試験センター TEL：03-5978-7600 URL：http://www.jitec.jp/</p>
応用情報技術者 試験	<p>① この試験の対象者像は「高度IT人材となるために必要な応用的知識・技能をもち、高度IT人材としての方向性を確立した者」と規定しており、主に数年の経験を積んだシニアプログラマやシステムエンジニアを主対象としている。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ 独立行政法人情報処理推進機構情報処理技術者試験センター TEL：03-5978-7600 URL：http://www.jitec.jp/</p>
弁理士試験	<p>① 弁理士試験は、弁理士の資格を得るための試験である。商品の発明に関する特許、実用新案、意匠・商標を特許庁に出願する手続を代行することを主な業とする者である。一刻を争う国際出願の業務にも携わるので、語学力はもとより、幅広い分野での豊富な知識も要求されます。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ 特許庁総務部秘書課弁理士室試験第1係 TEL：03-3581-1101 URL：http://www.jpo.go.jp/index.html</p>
技術士第一次 試験	<p>① 技術士第一次試験は技術士補の資格を得るための試験である。技術士は科学技術に関する高等の専門的応用能力を必要とする事項についての計画、研究、設計、分析、試験、評価又はこれらに関する指導の業務を行う者であり、技術士補は、技術士となるのに必要な技能を修習するため、技術士の業務について技術士を補助する者である。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ (社) 日本技術士会技術士試験センター TEL：03-3459-1333 URL：http://www.engineer.or.jp/</p>



<p><b>福祉住環境 コーディネーター 検定試験</b></p>	<p>① 福祉住環境コーディネーターは、高齢者や障害者に対して住みやすい住環境を提案するアドバイザーであり、その技能を検定する試験である。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ 東京商工会議所検定センター(福祉住環境コーディネーター検定申込センター) TEL : 03-3283-7733 URL : <a href="http://www.kentei.org/">http://www.kentei.org/</a></p>
<p><b>情報検定</b></p>	<p>① 情報検定は日常生活や職業生活において必要とされるIT能力を客観的基準で評価する技能検定である。1級(ソフトウェア開発、システム構築 システム開発技術者向け)、2級(コンピュータシステム、アプリケーションシステム ユーザシステム支援者向け)などの分類がある。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ (社) 専修学校教育振興会検定試験センター TEL : 03-5275-6336 URL : <a href="http://jken.sgec.or.jp/">http://jken.sgec.or.jp/</a></p>
<p><b>デジタル 技術検定</b></p>	<p>① デジタル技術検定は、情報処理ならびに制御に関する技能を、デジタル技術という観点からまとめて評価し、検定する試験である。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ (財) 実務技能検定協会デジタル技術検定部 TEL : 03-3208-8948 URL : <a href="http://www.digital.kentei.or.jp/">http://www.digital.kentei.or.jp/</a></p>
<p><b>日本語文書処理 技能検定</b></p>	<p>① 日本語文書処理技能検定は、ビジネス社会で求められる文書の作成能力、すなわちビジネス実務の現場に応じた的確な表現や正確な日本語といった、相手や状況などに応じて必要な情報を的確かつ正確に伝える能力を検定する試験である。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ 全国主要都市の商工会議所 TEL : 03-5777-8600 (検定情報ダイヤル) URL : <a href="http://www.kentei.ne.jp/">http://www.kentei.ne.jp/</a></p>
<p><b>工業英語能力 検定試験</b></p>	<p>① 工業英語能力検定試験は工業製品や工業技術の性能や取扱方法を、外国の人にわかりやすく伝えていく英語能力を評価する検定試験である。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ (社) 日本工業英語協会 TEL : 03-3434-2350 URL : <a href="http://www.jstc.jp/">http://www.jstc.jp/</a></p>
<p><b>販売士検定</b></p>	<p>① 商品の多様化と消費者のニーズの変化により、物品販売はますます複雑化する現代にあって、豊富な商品知識と販売技術、そして消費者に満足のいくサービスを提供するのが販売士の仕事で、その技能を検定する試験である。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ 全国主要都市の商工会議所 TEL : 03-5777-8600 (ハローダイヤル) URL : <a href="http://www.kentei.ne.jp/">http://www.kentei.ne.jp/</a></p>
<p><b>簿記検定</b></p>	<p>① 簿記は、企業規模の大小や業種・種類を問わずに、日々の経営活動を記録・計算・整理して、経営成績と財政状態を明らかにする技能である。その技能を計るのが簿記検定である。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ 全国主要都市の商工会議所 TEL : 03-5777-8600 (ハローダイヤル) URL : <a href="http://www.kentei.ne.jp/">http://www.kentei.ne.jp/</a></p>
<p><b>CAD利用技術者 試験</b></p>	<p>① CADの操作技能をもち、設計・製図が行えることに加え、それに関する業務知識が必要となるのがCAD利用技術者であり、それを認定する試験である。</p> <p>② 2級試験は特に受験資格はないが、1級試験は2級有資格者及び過去の1級合格者に限る。</p> <p>③ (社) 日本パーソナルコンピュータソフトウェア協会CAD利用技術者試験センター 内カスタマー・サービス TEL : 0120-044-506 URL : <a href="http://www.jpasa-nintei.com/">http://www.jpasa-nintei.com/</a></p>

<p>第2種ME技術 実力検定試験</p>	<p>① 医用生体工学技術を応用した機器・システムの安全管理を中心とした医用生体工学に関する知識をもち、適切な指導のもとで、それを実際に医療に応用しうる資質を検定する。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ (社) 日本生体医工学会ME技術教育委員会事務局 TEL : 03-3813-5521 URL : <a href="http://megijutu.jp/">http://megijutu.jp/</a></p>
<p>第1種ME技術 実力検定試験</p>	<p>① ME機器・システム（以下、ME機器という）および関連施設を、保守・安全管理を中心に総合的に管理する専門知識・技術を有し、かつ医療従事者に対し、ME機器および関連設備に関する教育・指導ができる資質を検定する。</p> <p>② 第2種ME技術実力検定試験合格証明書所有者などである。</p> <p>③ (社) 日本生体医工学会ME技術教育委員会事務局 TEL : 03-3813-5521 URL : <a href="http://megijutu.jp/">http://megijutu.jp/</a></p>
<p>中級バイオ 技術者認定試験</p>	<p>① 中級バイオ技術者認定試験は、バイオ技術の進歩に対応して、「遺伝子組換え技術、細胞融合技術、増殖能利用技術並びに生物及び生物由来材料利用技術、そしてこれらを行うための安全管理に関する知識をもち、適切な指導者の元で実際にバイオテクノロジーに適応しうる資質」を認定する試験である。</p> <p>② 大学、短期大学および専門学校のバイオ技術に関する課程の卒業した者、または2学年修了者および2学年修了見込みの者などである。</p> <p>③ 日本バイオ技術教育学会 TEL : 03-5474-1877 URL : <a href="http://homepage2.nifty.com/biogakkai/">http://homepage2.nifty.com/biogakkai/</a></p>
<p>上級バイオ 技術者認定試験</p>	<p>① 上級バイオ技術者認定試験は、バイオ技術の進歩に対応して「生命工学技術の中で生物利用技術を中心に遺伝情報利用技術、増殖能利用技術および安全管理技術、並びにそれらに関する知識を持ち、指導的立場でそれを実際にバイオテクノロジーに応用し得る資質を高めた高度な技術者」を認定する試験である。</p> <p>② 中級バイオ技術者認定試験に合格し認定証取得後、1年以上経過した者などである。</p> <p>③ 日本バイオ技術教育学会 TEL : 03-5474-1877 URL : <a href="http://homepage2.nifty.com/biogakkai/">http://homepage2.nifty.com/biogakkai/</a></p>
<p>マルチメディア 検定</p>	<p>① インターネットの普及により、技術者に限らず、デジタル情報を入手・活用・発言するデジタル・コミュニケーション能力が求められる時代のなか、デジタル・コミュニケーションをスムーズに行うための知識と技能、マルチメディアを最大限に活用できる知識を認定する検定試験である。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ CG-ARTS協会（(財)画像情報教育振興協会）検定実施センター TEL : 03-3535-3501 URL : <a href="http://www.cgarts.or.jp/">http://www.cgarts.or.jp/</a></p>
<p>CGエンジニア 検定</p>	<p>① 「CG部門」と「画像処理部門」があり、「CG部門」はコンピュータグラフィックスの各種手法の原理やアルゴリズムに関する知識を問ひ、デジタル映像やゲーム、VR、MR、Web 3Dなどへ応用して、アプリケーションソフトの開発やカスタマイズ、システム開発を行うために必要な能力を測る検定である。「画像処理部門」はデジタル画像処理の各種手法や技術に関する知識を問ひ、応用分野のパターン検査、認識、医用、リモートセンシング、交通流計測、ロボットビジョン、パーティクルスタジオ、画像・映像系製品など、ソフトウェアやシステム、製品などの開発を行うために必要な能力を測る検定である。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ CG-ARTS協会（(財)画像情報教育振興協会）検定実施センター TEL : 03-3535-3501 URL : <a href="http://www.cgarts.or.jp/">http://www.cgarts.or.jp/</a></p>
<p>医療情報技師</p>	<p>① 医療情報技師は保健医療福祉専門職の一員として、医療の特質をふまえ、最適な情報処理技術にもとづき、医療情報を安全かつ有効に活用・提供することができる知識・技術および資質を有する者であり、病院・診療所等をはじめとする医療分野に関わるシステムの開発および運用・保守を仕事とする情報処理技術者である。</p> <p>② 受験資格は、特になし。</p> <p>③ 有限責任中間法人日本医療情報学会医療情報技師育成部会事務局 TEL : 03-3837-0121 URL : <a href="http://www.jami.jp/">http://www.jami.jp/</a></p>

表 医用工学および工学に関する検定・資格及び単位数

検定・資格	単位数	備考
公害防止管理者（各試験区分）	各2	国家資格
計量士（環境計量士：濃度、騒音・振動関係、一般計量士）	各2	
危険物取扱者（乙種、甲種）	各2	
放射線取扱主任者（2種、1種）	各2	
陸上特殊無線技士（2級、1級）	各2	
海上特殊無線技士（2級、1級）	各2	
陸上無線技術士（2級、1級）	各2	
海上無線通信士（4級、3級、2級、1級）	各2	
工事担任者（A1第1種～第3種、DD第1種～第3種）	各2	
電気通信主任技術者（伝送、線路）	各2	
電気工事士（2種、1種）	各2	
電気主任技術者（3種、2種、1種）	各2	
ITパスポート試験（初級システムアドミニストレータ）	2	
上級システムアドミニストレータ	2	
基本情報技術者	2	
応用情報技術者（ソフトウェア開発技術者）	2	
弁理士（短答）	2	
技術士補（19部門）	各2	
福祉住環境コーディネーター（3級、2級、1級）	各2	
情報検定（J検）情報活用試験（2級、1級）、 情報システム試験（基本スキル）	各2	
デジタル技術検定（2級、1級）	各2	
ラジオ・音響技能検定（2級、1級）	各2	
日本語文書処理技能（3級、2級、1級）	各2	
工業英語能力検定試験（3級、2級、1級）	各2	
販売士（1級）	2	
簿記検定（3級、2級、1級）	各2	
CAD利用技術者試験（2級、1級）	各2	
ME技術実力検定（2種、1種）	各2	民間資格
バイオ技術認定試験（中級、上級）	各2	
マルチメディア検定（ベーシック（2級）、エキスパート（3級））	各2	
画像処理エンジニア検定（3級、2級、1級）	各2	
CGエンジニア検定（3級、2級、1級）	各2	
インターネット検定.com Master（シングルスター、ダブルスター）	各2	
Sun認定Javaアソシエイツ（SJC-A） Sun認定Javaプログラマ（SJC-P）	各2	
CISCO技術者認定アソシエイトCCNA	2	
Linux技術者認定（LPICレベル1、レベル2）	各2	
初級医療情報技師	2	

※備考

**国家資格**は、法律・法令に基づいて国が試験を行い認定する資格です。

**公的資格**は、公的機関と呼ばれる財団法人や社団法人が試験を行い、主管の各省庁や大臣、あるいは商工会議所が認定する資格です。

**民間資格**は、各種団体や民間企業が試験を行い認定する資格です。

2023年度

---

# 資料編

校舎平面図

100

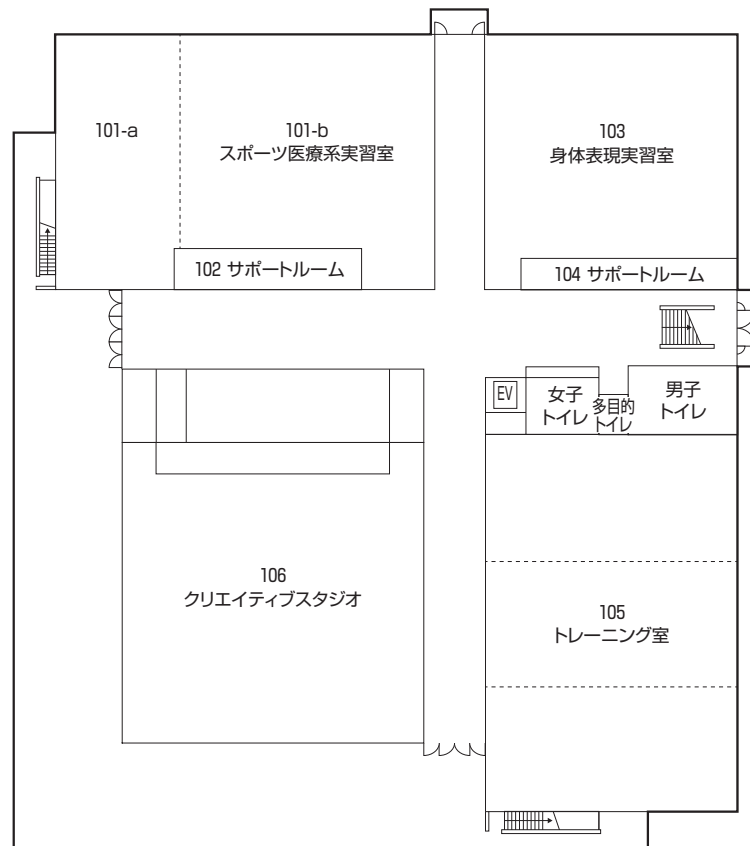
キャンパスマップ

118

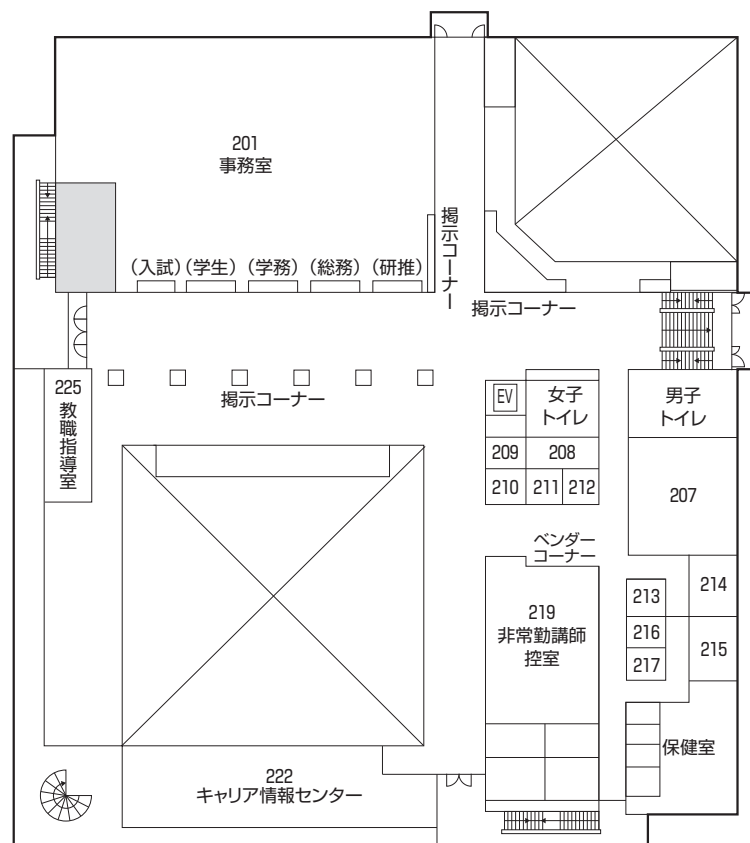
# 校舎平面図

## I号館

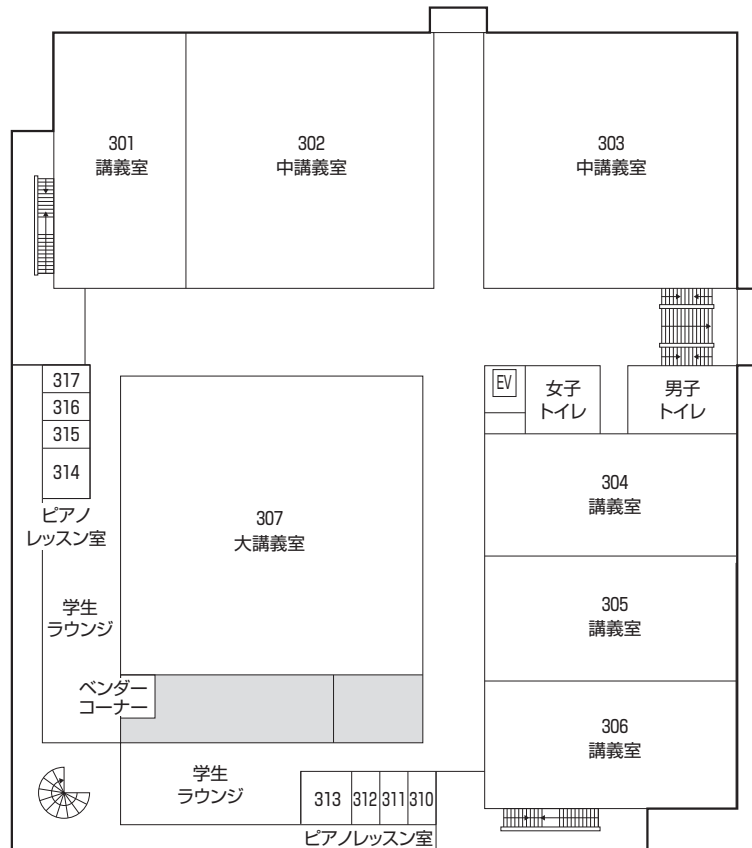
### <1階>



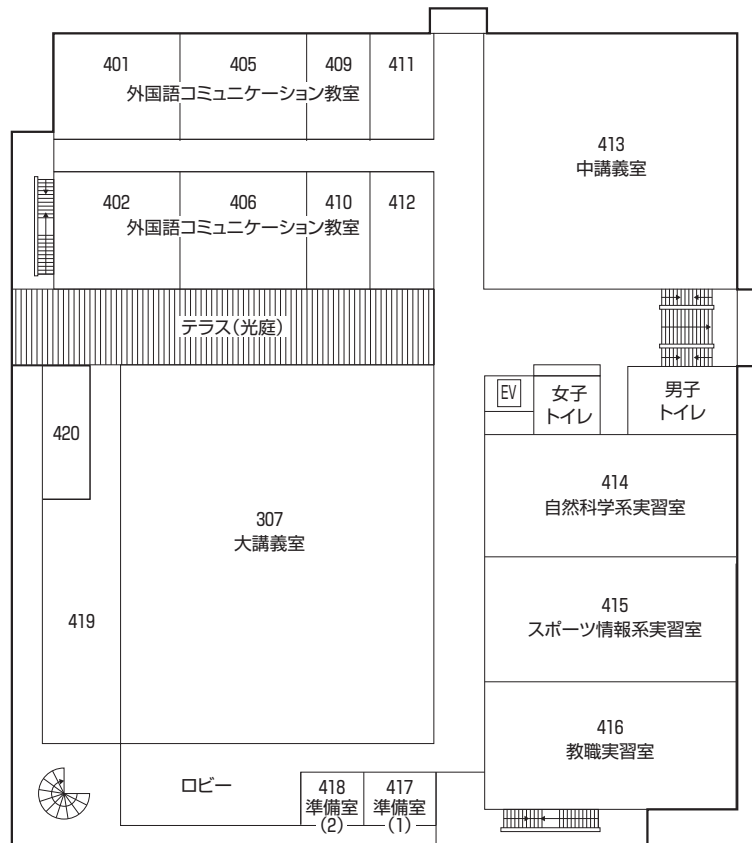
### <2階>



## 〈3階〉

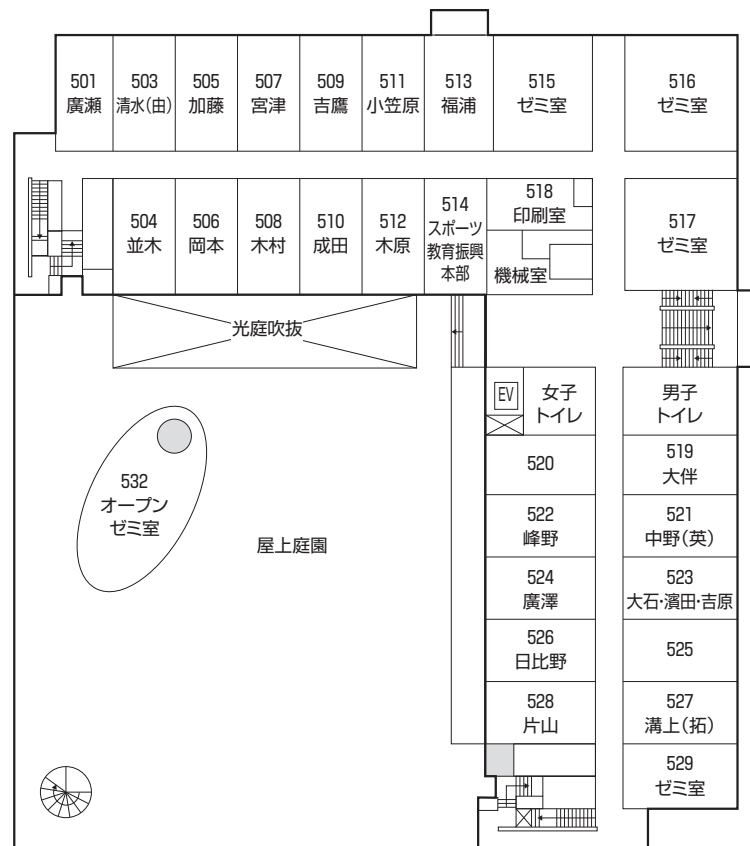


## 〈4階〉

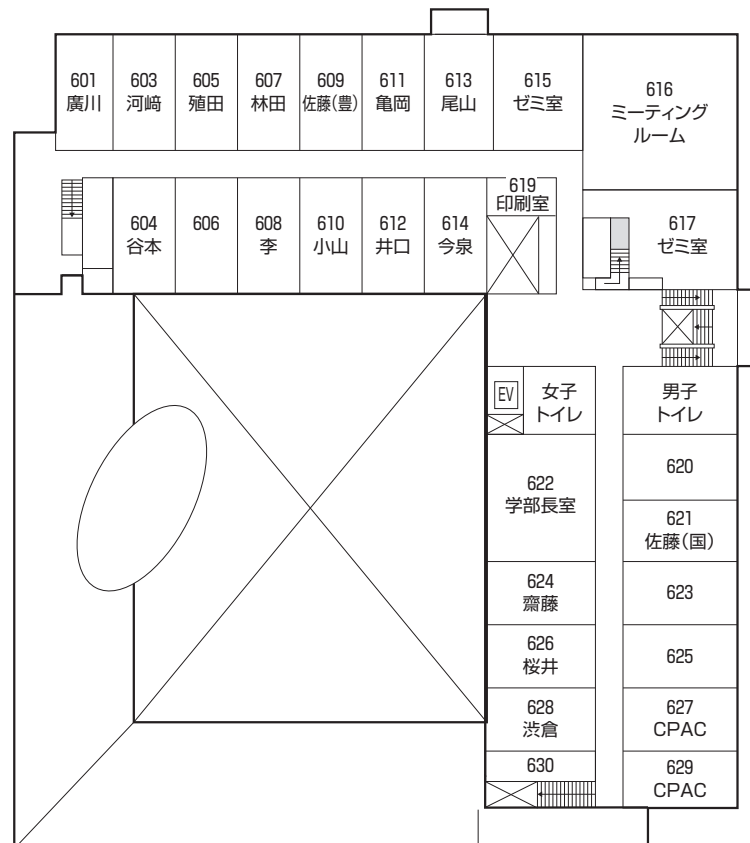


※学生が利用しない場所は  
アミがけにしてあります。

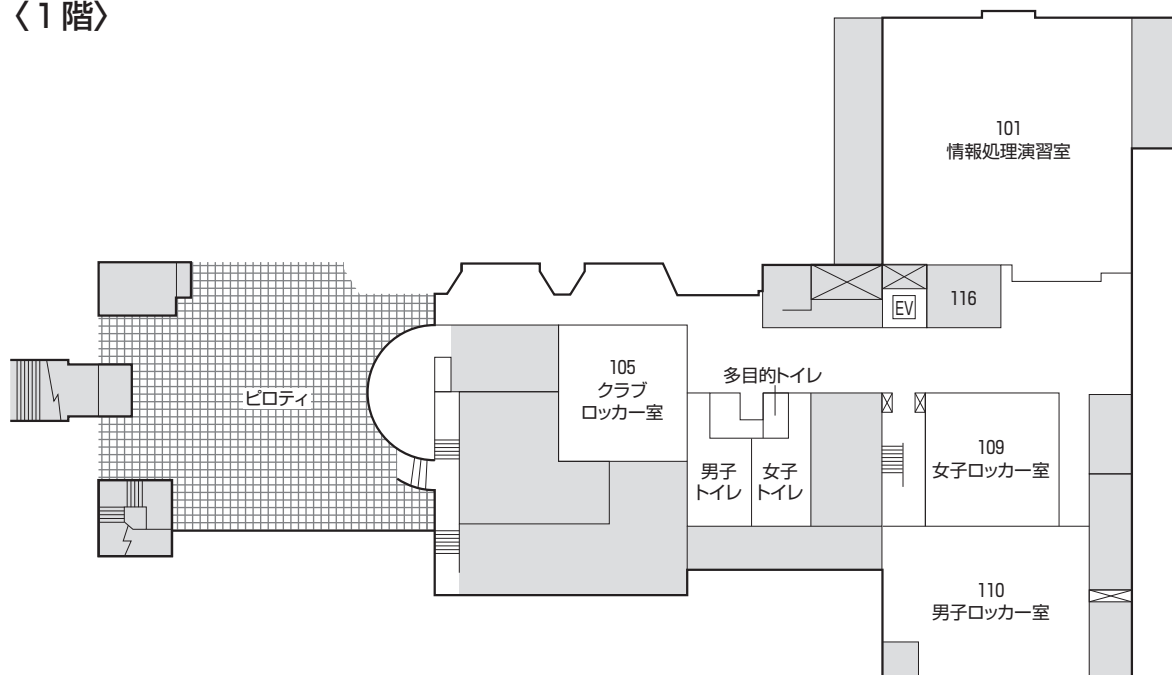
< 5階 >



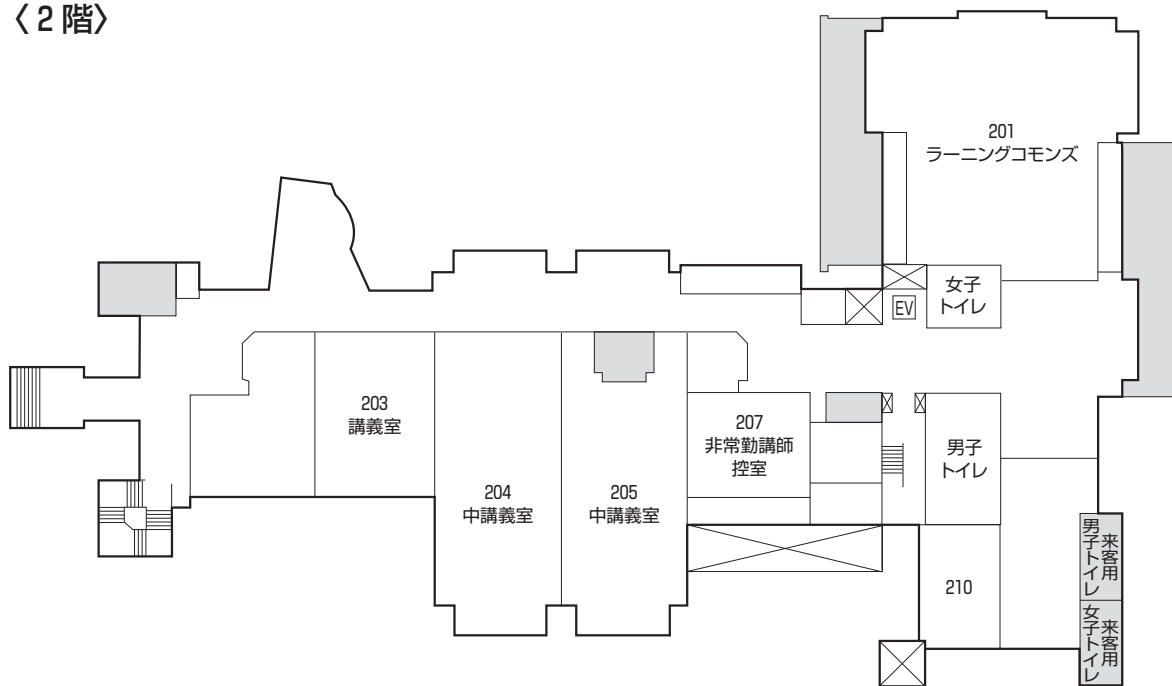
< 6階 >



〈1階〉



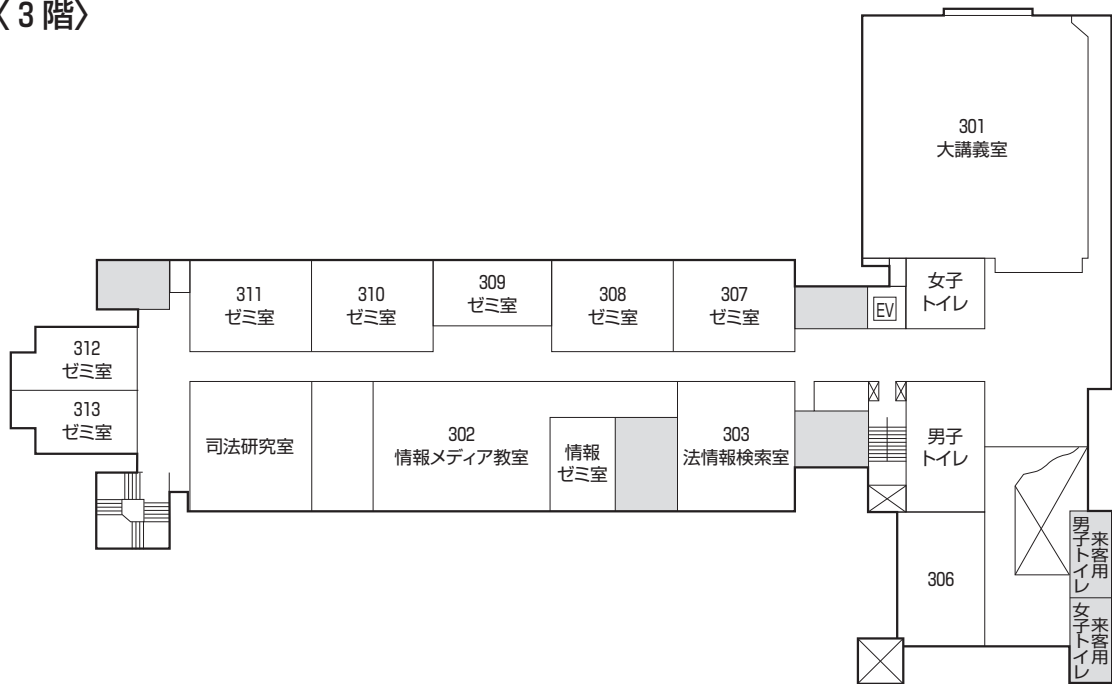
〈2階〉



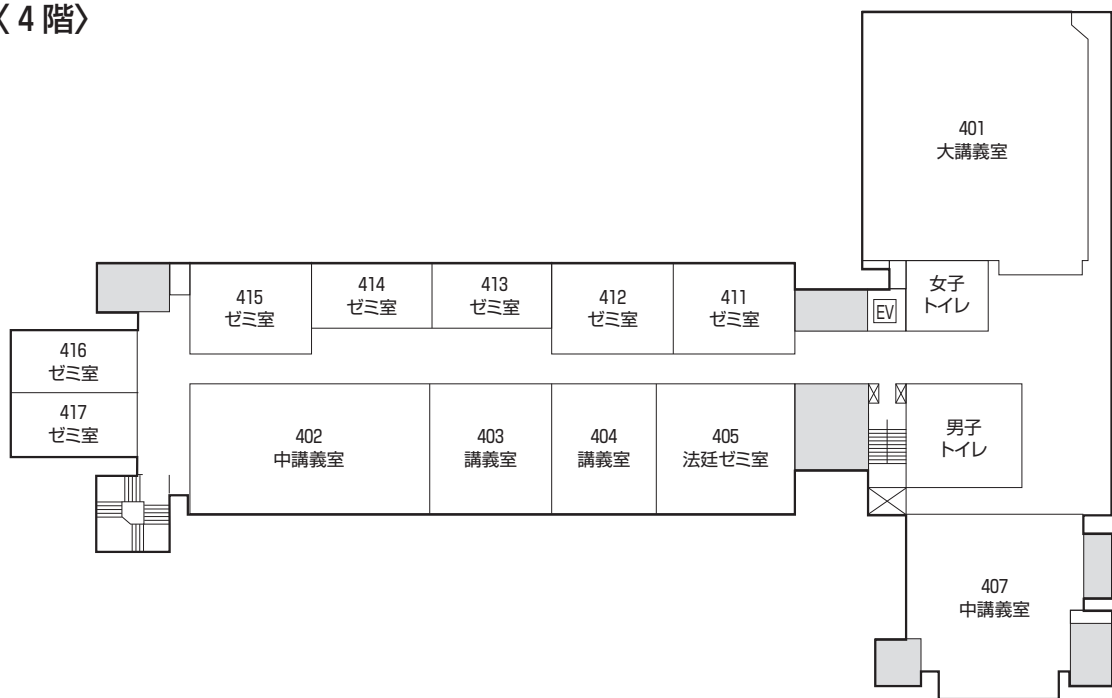


## Ⅱ号館

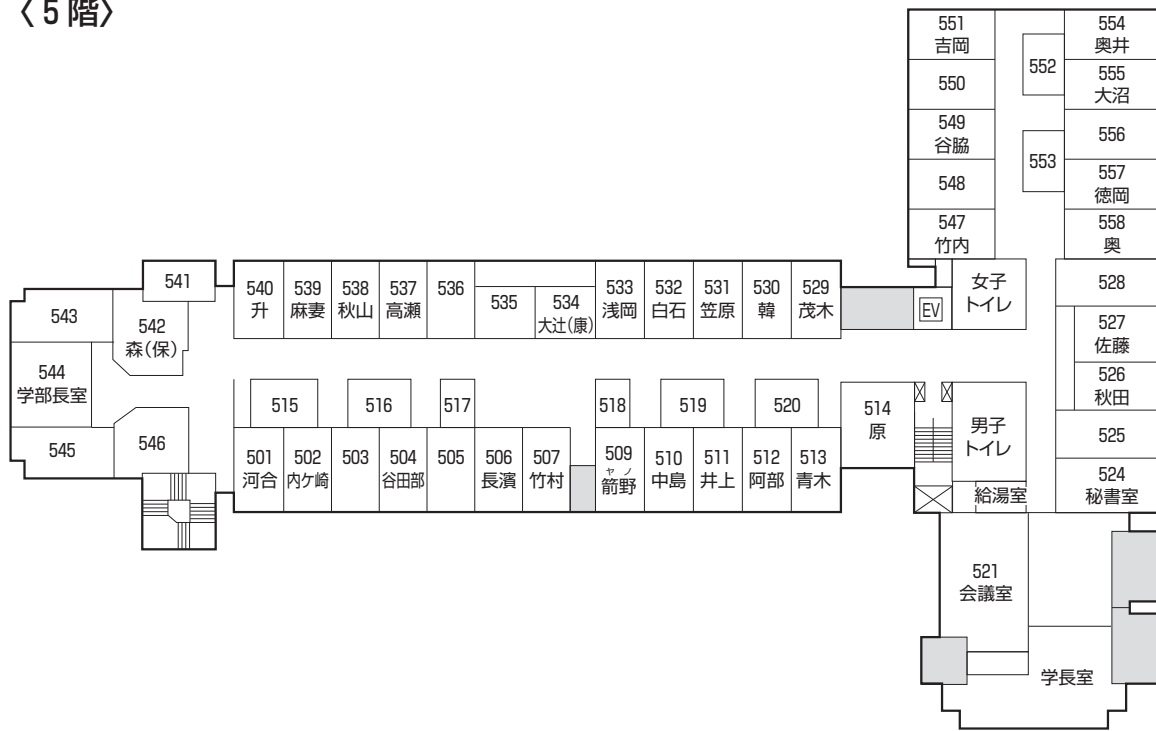
### 〈3階〉



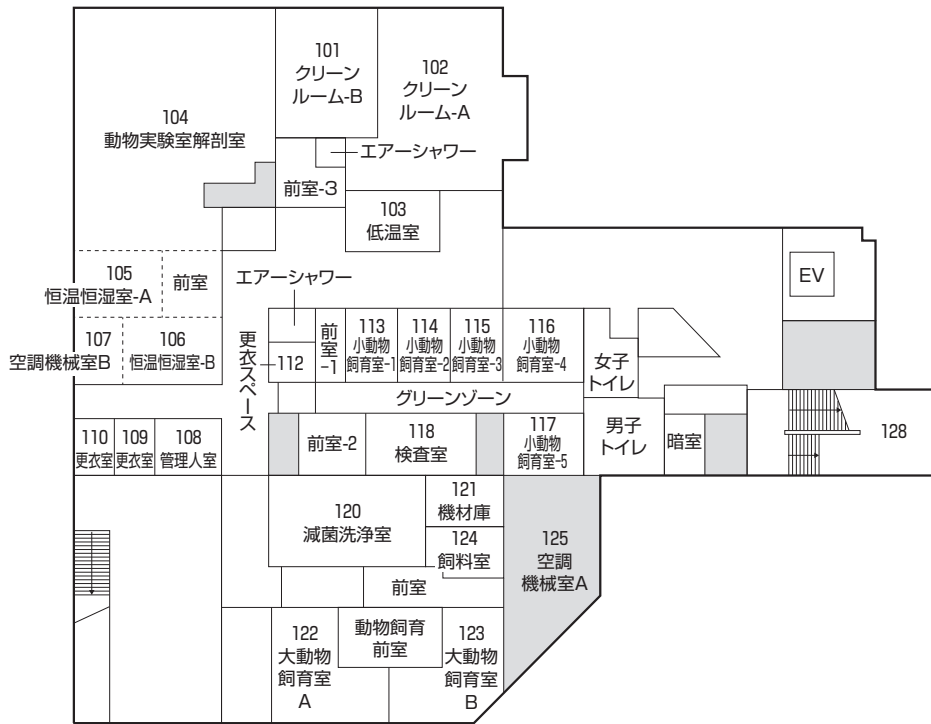
### 〈4階〉



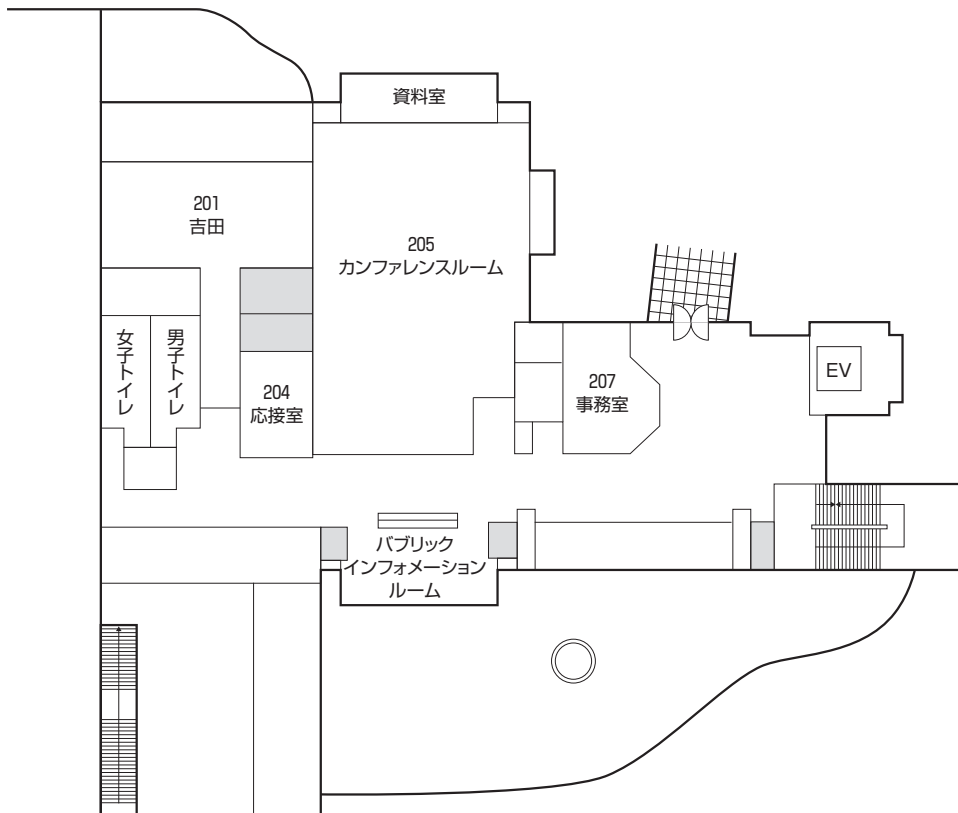
## 〈5階〉



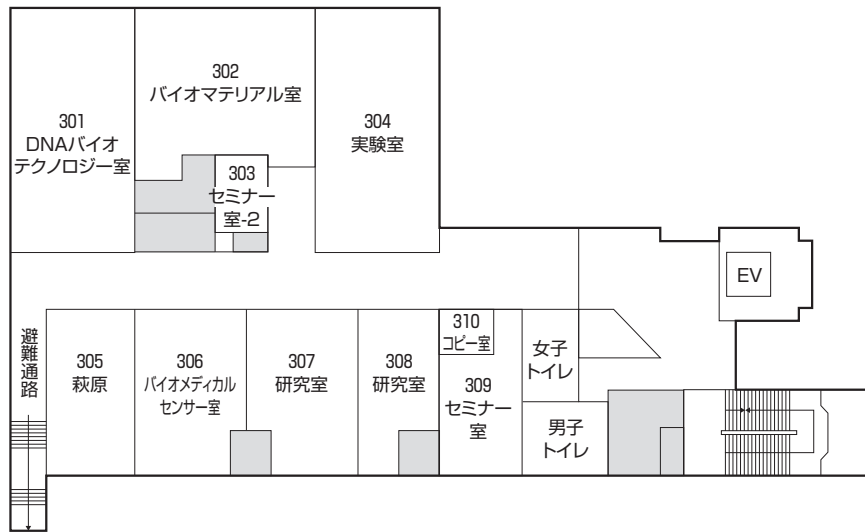
〈1階〉



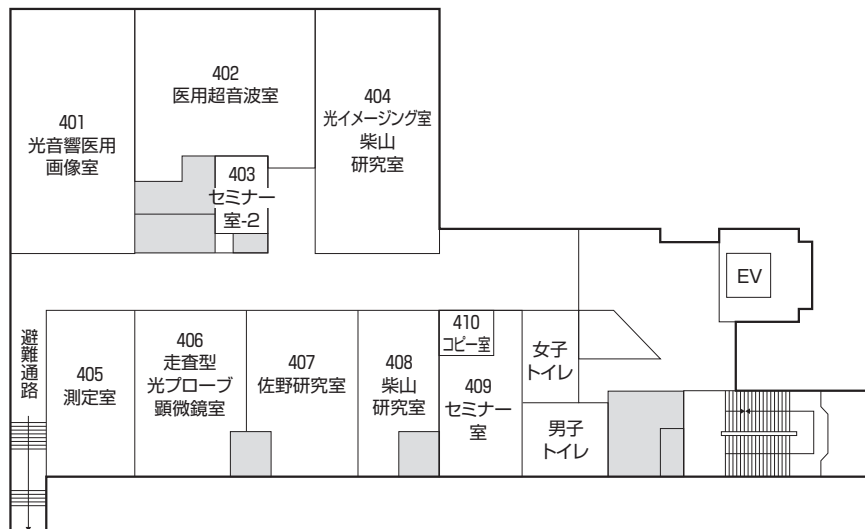
〈2階〉



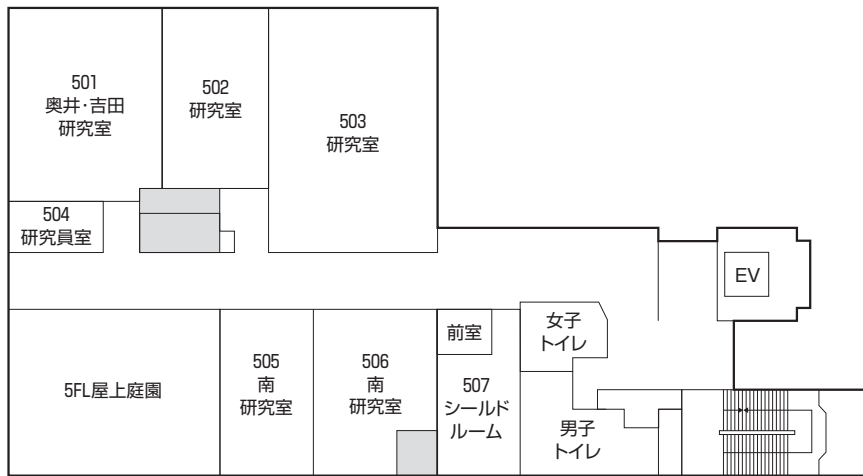
## 〈3階〉



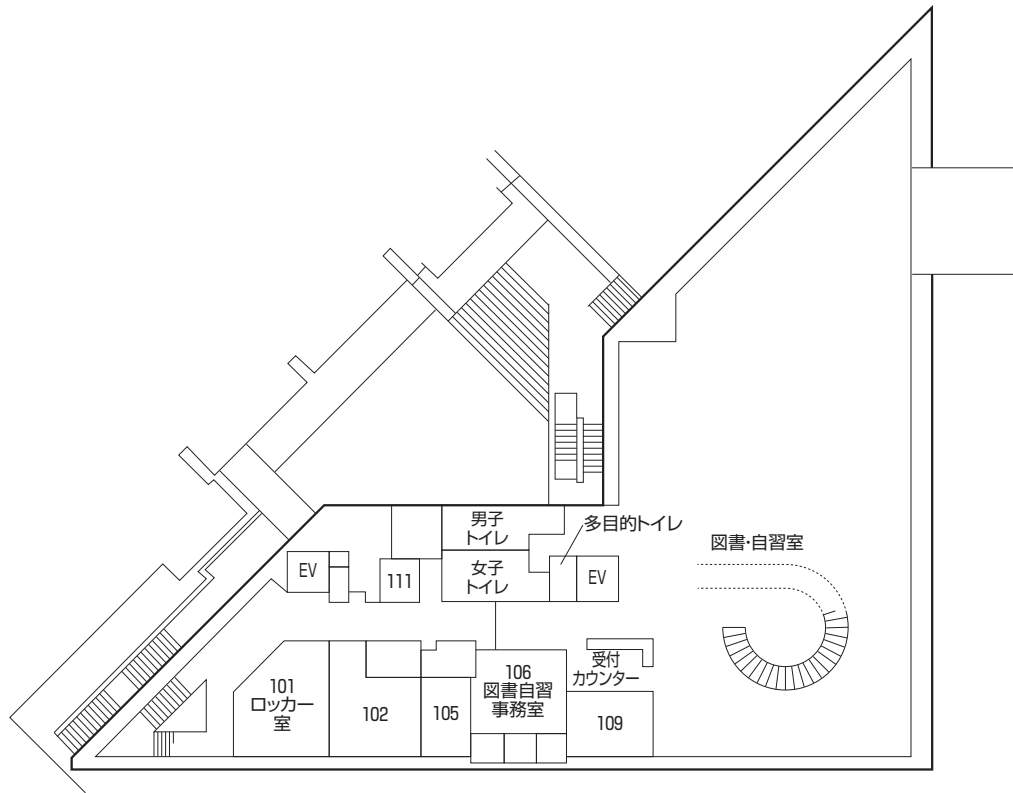
## 〈4階〉



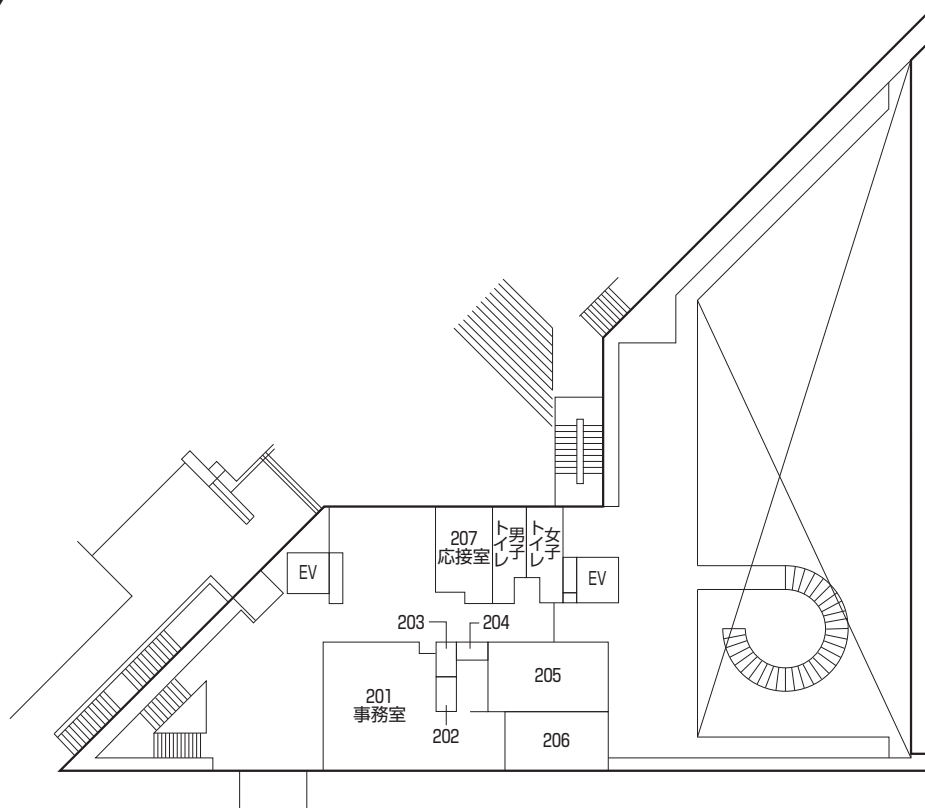
〈5階〉



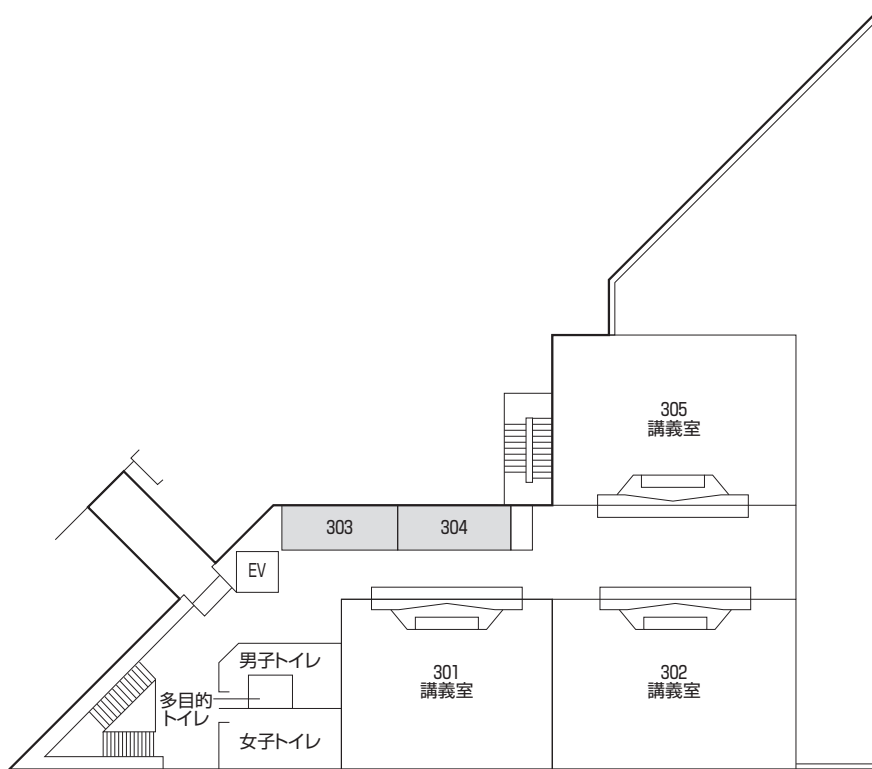
〈1階〉



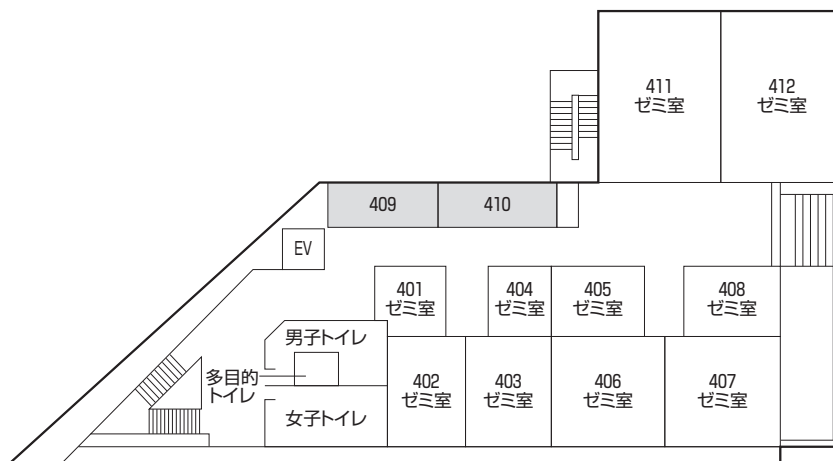
〈2階〉



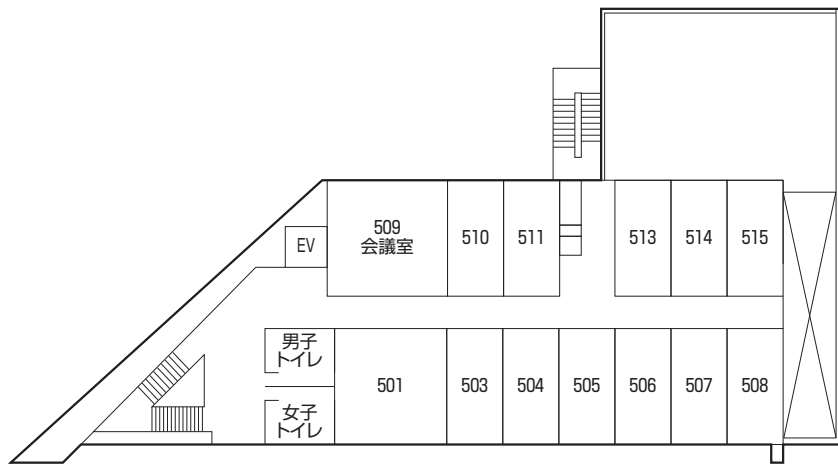
〈3階〉



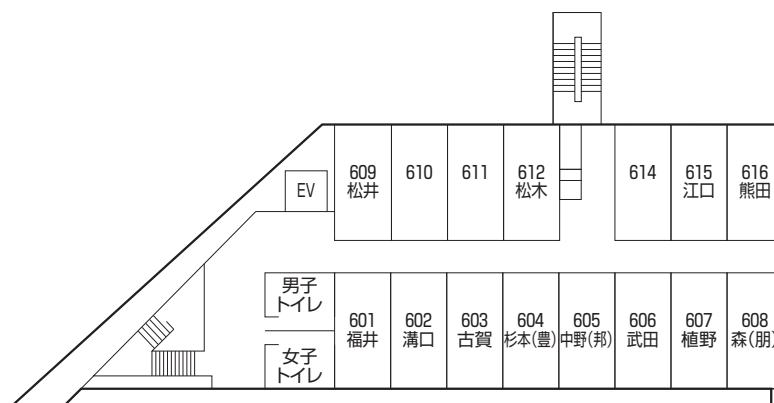
〈4階〉



## 〈5階〉



## 〈6階〉



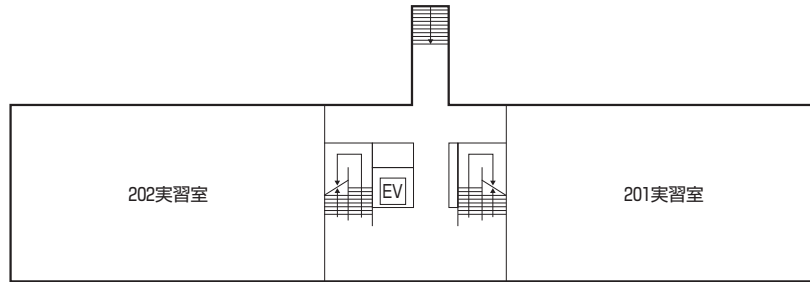


## V号館

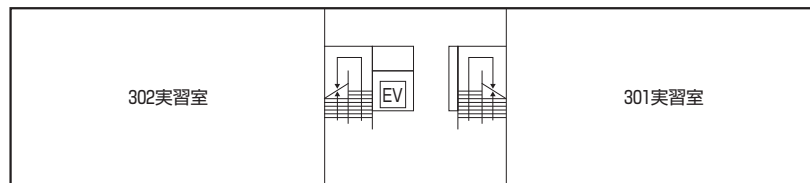
### <1階>



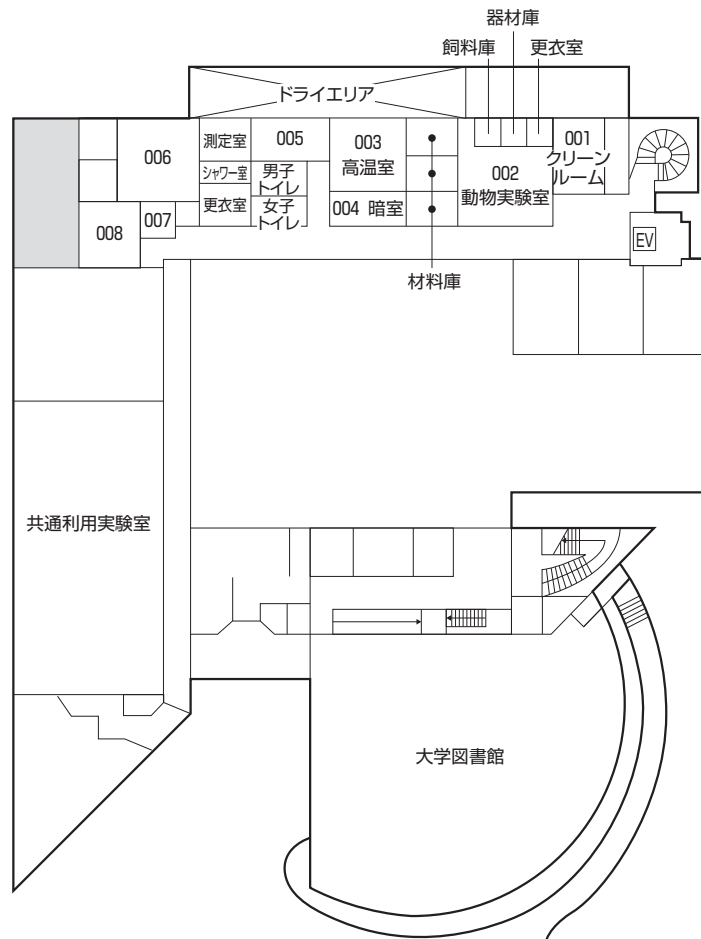
### <2階>



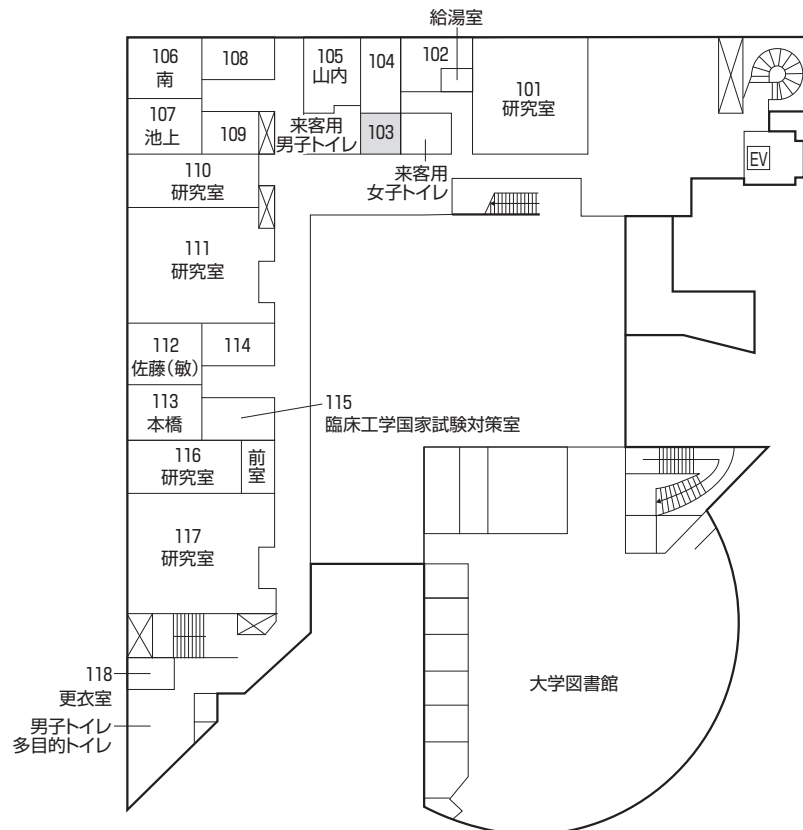
### <3階>



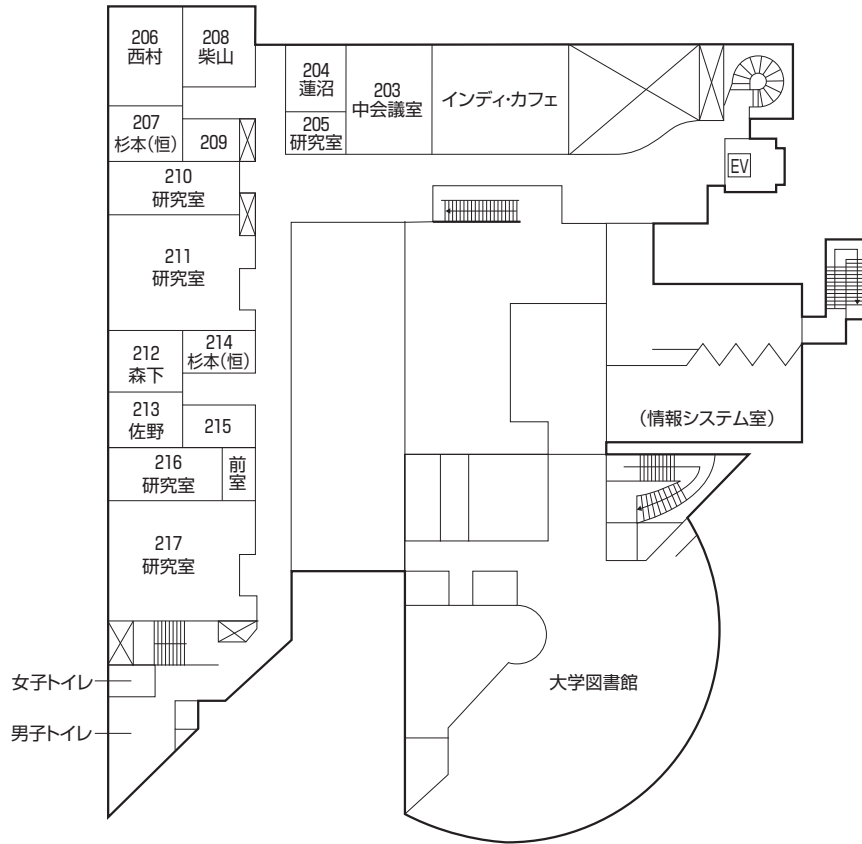
〈地階〉



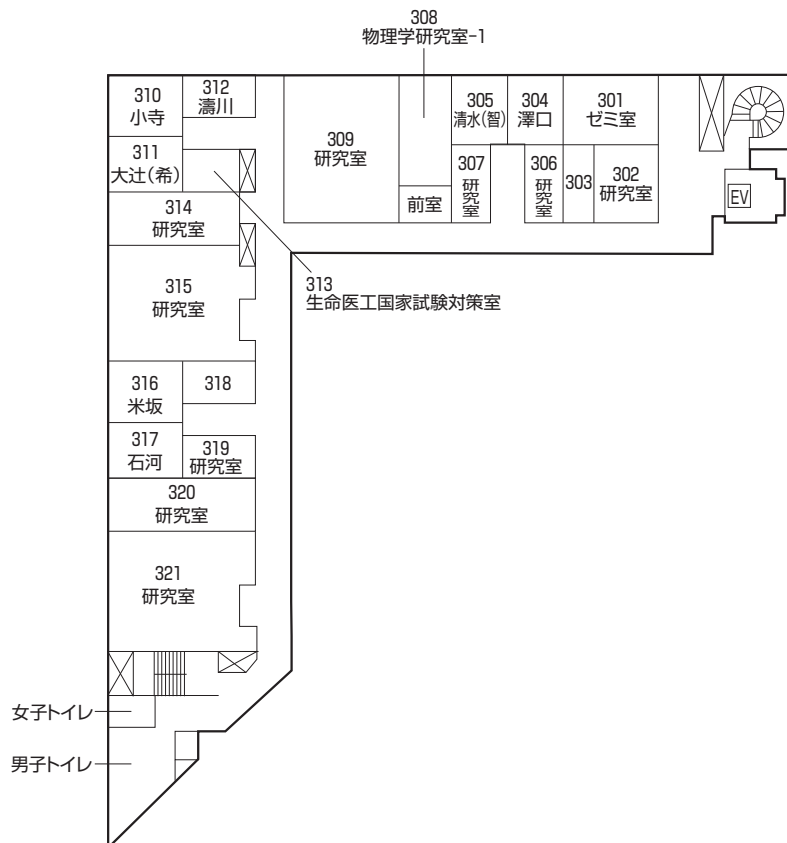
〈1階〉



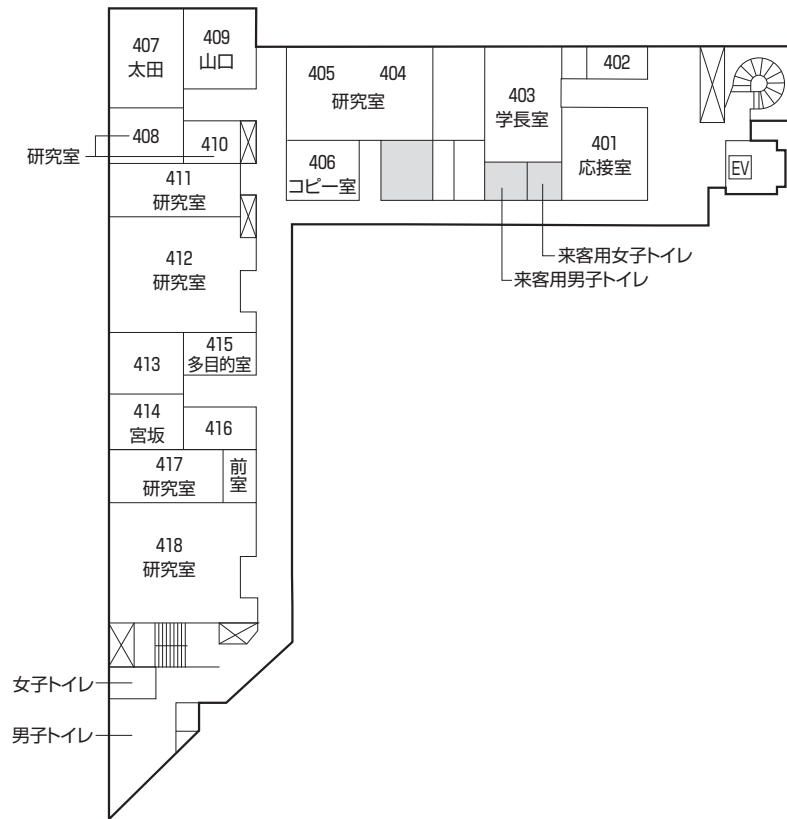
〈2階〉



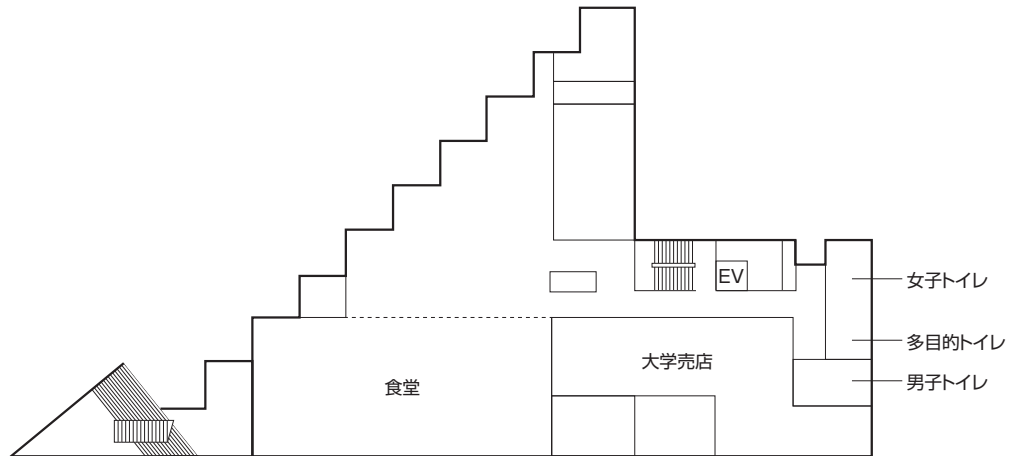
〈3階〉



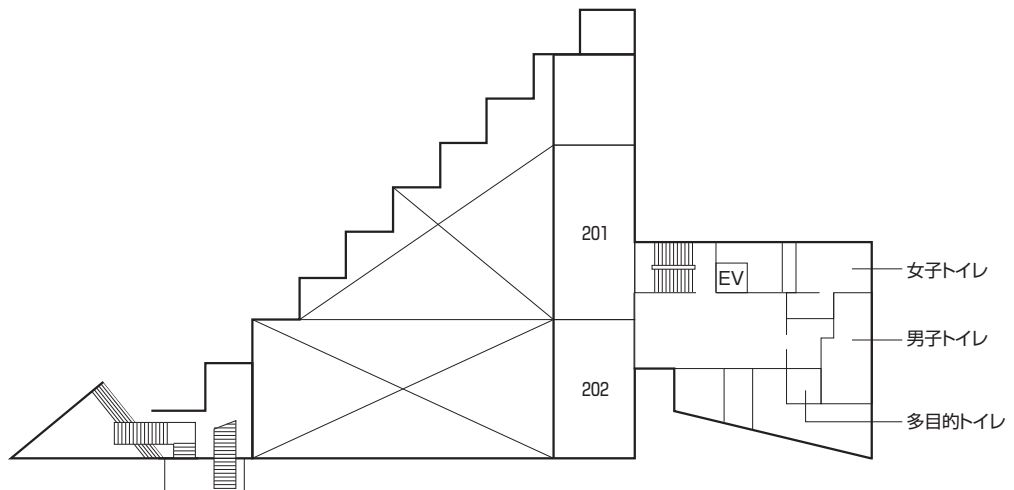
## 〈4階〉



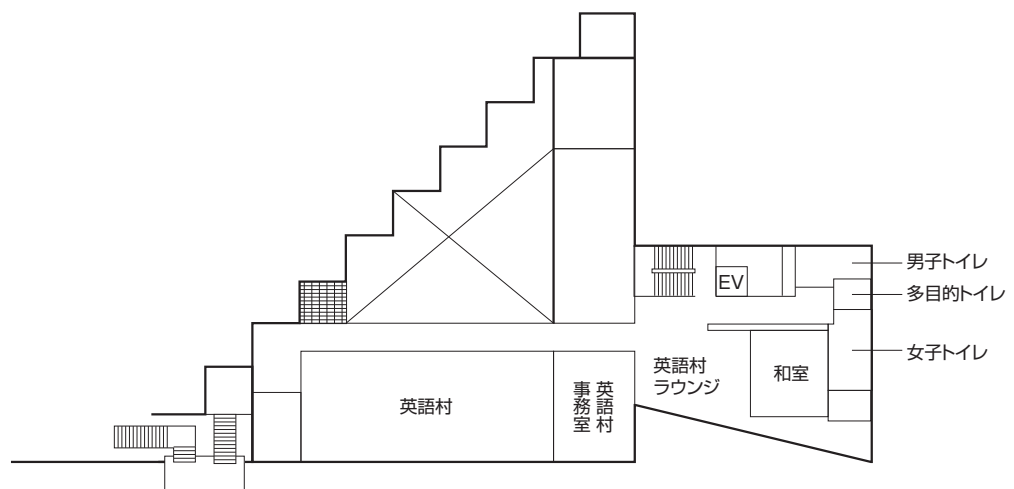
〈1階〉



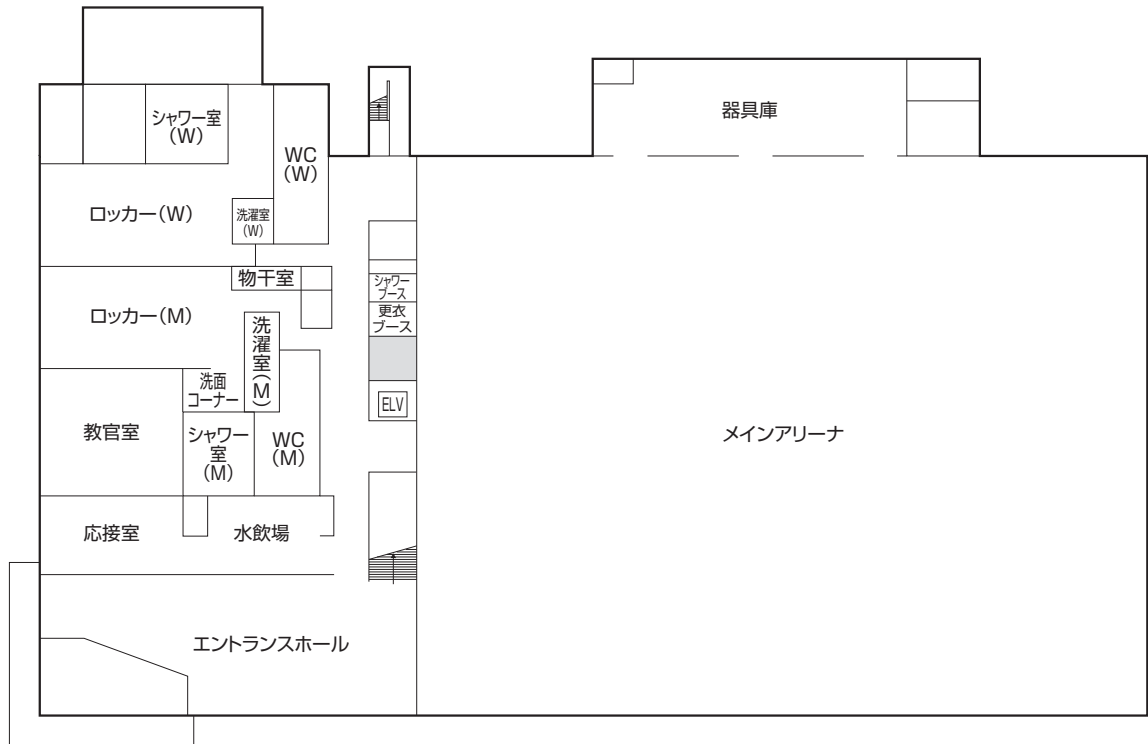
〈2階〉



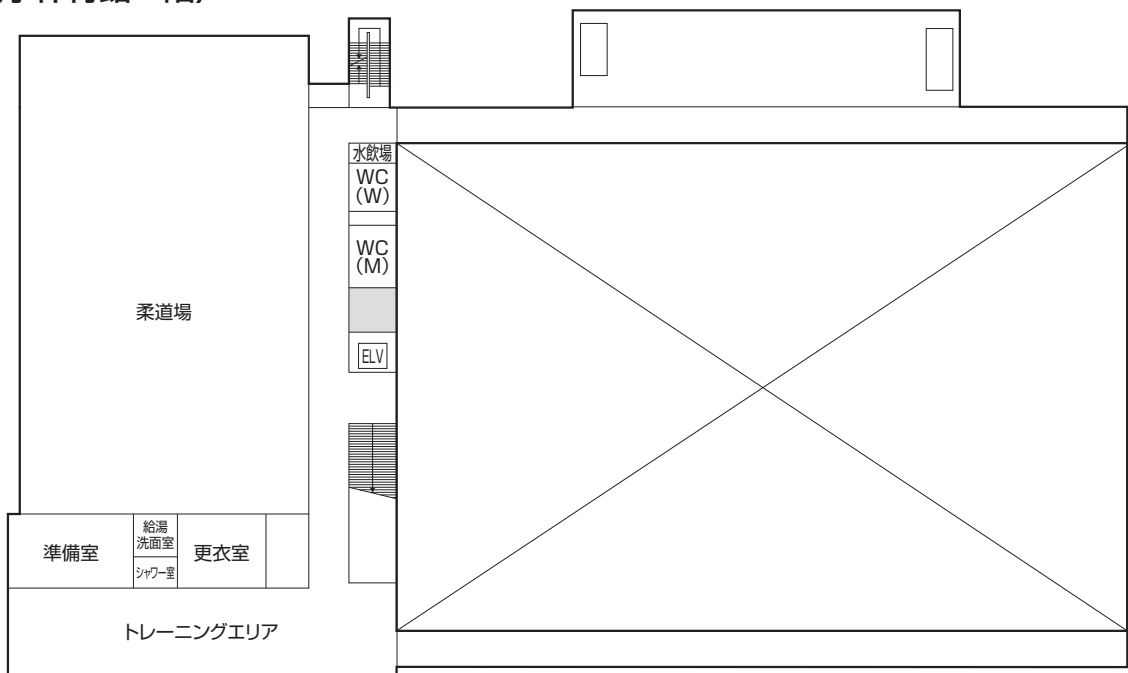
〈3階〉



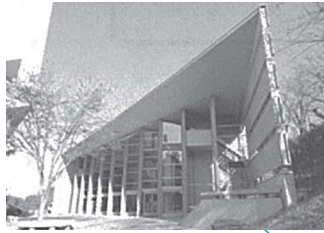
〈大学体育館 1 階〉



〈大学体育館 2 階〉



# キャンパスマップ



交流会館



野球場



Ⅲ号館



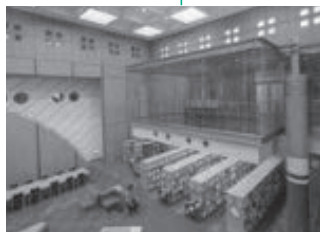
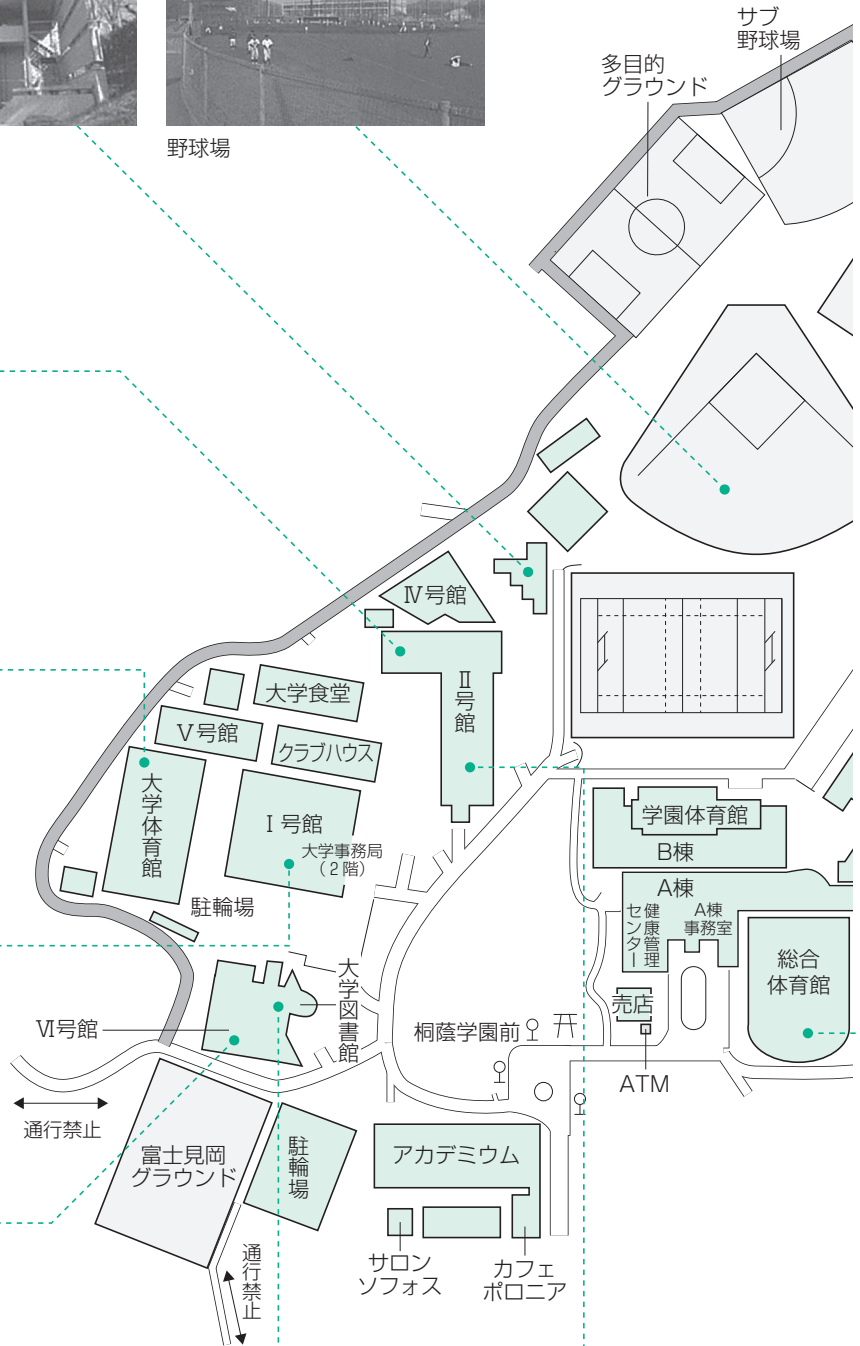
大学体育館



I号館



Ⅵ号館



大学図書館



Ⅱ号館



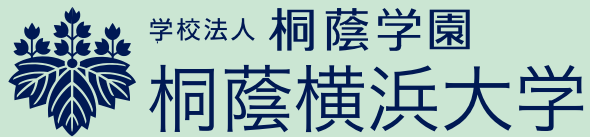
総合体育館 メインアリーナ サブアリーナ 外観







2023年度 医用工学部  
履修要項



---

〒225-8503 横浜市青葉区鉄町1614