

基 硍 教 育 科 目

数学 I

担当教員名 講師（非常勤）高田 一郎

1年次 前期 必修 1単位

習熟度A

クラス 1	科目コード	0001
クラス 2	科目コード	0001
クラス 3	科目コード	0001
クラス 4	科目コード	0001
クラス 5	科目コード	0001
クラス 6	科目コード	0001
クラス 7	科目コード	0001
クラス 8	科目コード	0001

一般目標 (GIO)

自然科学を学ぶ上で基礎となる数学に関する基本的知識を修得し、それらを薬学領域などで応用するための基本的技能を身につける。

到達目標 (SBOs)

- 関数の概念を理解する。
- 指数関数、対数関数の概念を理解し、それを用いた計算ができる。
- 三角関数、逆三角関数の概念を理解し、それを用いた計算ができる。
- 関数の連続性を理解し、主な関数についてそれを確かめることができる。
- 極限値の考え方を理解し、計算によってそれを求めることができます。
- 微分法の考え方を理解し、導関数の計算ができる。
- 導関数を用いて、関数の極値・増減を調べることができます。

授業内容 (項目・内容)

- | | |
|--------------|------------------|
| 1. 関数の概念 | 関数、合成関数、逆関数の定義 |
| 2. 指数関数と対数関数 | 指数・対数関数の性質 |
| 3. 三角関数 | 三角関数・逆三角関数の性質 |
| 4. 関数の極限値 1 | 極限値の考え方、自然対数の定義 |
| 5. 連続関数 | 関数の連続性、中間値の定理 |
| 6. 曲線の表示 | 極座標や助変数を用いた表示 |
| 7. 導関数 | 微分の考え方、導関数の定義と例 |
| 8. 導関数の計算 1 | 合成関数・逆関数の微分法 |
| 9. 導関数の計算 2 | 基本的な関数の導関数 |
| 10. 微分可能な関数 | ロルの定理と平均値の定理 |
| 11. 関数の増減 | 関数の極値と増減、不等式への応用 |
| 12. 関数の極限値 2 | ロピタルの定理とその応用 |
| 13. 高次導関数 | ライプニッツの定理 |
| 14. 関数の展開式 | マクローリン展開、関数の近似式 |

成績評価方法

試験および演習によって総合的に評価する。

教科書

マイスリ出版「微分積分の基礎」

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

常日頃から、授業の進行に対応して、教科書にある問題を自分で解いてみること。

数学 I

習熟度B

クラス 1	科目コード	0002
クラス 2	科目コード	0002
クラス 3	科目コード	0002
クラス 4	科目コード	0002
クラス 5	科目コード	0002
クラス 6	科目コード	0002
クラス 7	科目コード	0002
クラス 8	科目コード	0002

担当教員名 講師（非常勤） 黒田 三州流

1年次 前期 必修 1単位

一般目標 (GIO)

自然科学を学ぶ上で基礎となる数学に関する基本的知識を修得し、それらを薬学領域などで応用するための基本的技能を身につける。

到達目標 (SBOs)

- 関数の概念を理解する。
- 指數関数、対数関数の概念を理解し、それを用いた計算ができる。
- 三角関数、逆三角関数の概念を理解し、それを用いた計算ができる。
- 関数の連続性を理解し、主な関数についてそれを確かめることができる。
- 極限値の考え方を理解し、計算によってそれを求めることができる。
- 微分法の考え方を理解し、導関数の計算ができる。
- 導関数を用いて、関数の極値・増減を調べることができる。

授業内容 (項目・内容)

- | | |
|--------------|------------------|
| 1. 関数の概念 | 関数、合成関数、逆関数の定義 |
| 2. 指数関数と対数関数 | 指數・対数関数の性質 |
| 3. 三角関数 | 三角関数・逆三角関数の性質 |
| 4. 関数の極限値 1 | 極限値の考え方、自然対数の定義 |
| 5. 連続関数 | 関数の連続性、中間値の定理 |
| 6. 曲線の表示 | 極座標や助変数を用いた表示 |
| 7. 導関数 | 微分の考え方、導関数の定義と例 |
| 8. 導関数の計算 1 | 合成関数・逆関数の微分法 |
| 9. 導関数の計算 2 | 基本的な関数の導関数 |
| 10. 微分可能な関数 | ロルの定理と平均値の定理 |
| 11. 関数の増減 | 関数の極値と増減、不等式への応用 |
| 12. 関数の極限値 2 | ロピタルの定理とその応用 |
| 13. 高次導関数 | ライブニッツの定理 |
| 14. 関数の展開式 | マクローリン展開、関数の近似式 |

成績評価方法

試験および演習によって総合的に評価する。

教科書

マイスリ出版「微分積分の基礎」

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

常日頃から、授業の進行に対応して、教科書にある問題を自分で解いてみること。

数学 I

担当教員名 教授 味村 良雄
教授 内田 吉昭

1年次 前期 必修 1単位

習熟度C

クラス 1	科目コード	0003
クラス 2	科目コード	0003
クラス 3	科目コード	0003
クラス 4	科目コード	0003
クラス 5	科目コード	0003
クラス 6	科目コード	0003
クラス 7	科目コード	0003
クラス 8	科目コード	0003

一般目標 (GIO)

自然科学を学ぶ上で基礎となる数学に関する基本的知識を修得し、それらを薬学領域などで応用するための基本的技能を身につける。

到達目標 (SBOs)

- 関数の概念を理解する。
- 指数関数、対数関数の概念を理解し、それを用いた計算ができる。
- 三角関数、逆三角関数の概念を理解し、それを用いた計算ができる。
- 関数の連続性を理解し、主な関数についてそれを確かめることができる。
- 極限値の考え方を理解し、計算によってそれを求めることができます。
- 微分法の考え方を理解し、導関数の計算ができる。
- 導関数を用いて、関数の極値・増減を調べることができます。

授業内容 (項目・内容)

- | | |
|--------------|------------------|
| 1. 関数の概念 | 関数、合成関数、逆関数の定義 |
| 2. 指数関数と対数関数 | 指数・対数関数の性質 |
| 3. 三角関数 | 三角関数・逆三角関数の性質 |
| 4. 関数の極限値 1 | 極限値の考え方、自然対数の定義 |
| 5. 連続関数 | 関数の連続性、中間値の定理 |
| 6. 曲線の表示 | 極座標や助変数を用いた表示 |
| 7. 導関数 | 微分の考え方、導関数の定義と例 |
| 8. 導関数の計算 1 | 合成関数・逆関数の微分法 |
| 9. 導関数の計算 2 | 基本的な関数の導関数 |
| 10. 微分可能な関数 | ロルの定理と平均値の定理 |
| 11. 関数の増減 | 関数の極値と増減、不等式への応用 |
| 12. 関数の極限値 2 | ロピタルの定理とその応用 |
| 13. 高次導関数 | ライプニッツの定理 |
| 14. 関数の展開式 | マクローリン展開、関数の近似式 |

成績評価方法

試験および演習によって総合的に評価する。

教科書

マイスリ出版「微分積分の基礎」

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

常日頃から、授業の進行に対応して、教科書にある問題を自分で解いてみること。

数学Ⅱ

担当教員名 講師（非常勤）高田 一郎

1年次 後期 必修 1単位

習熟度A

クラス 1	科目コード	0011
クラス 2	科目コード	0011
クラス 3	科目コード	0011
クラス 4	科目コード	0011
クラス 5	科目コード	0011
クラス 6	科目コード	0011
クラス 7	科目コード	0011
クラス 8	科目コード	0011

一般目標 (GIO)

自然科学を学ぶ上で基礎となる数学に関する基本的知識を修得し、それらを薬学領域などで応用するための基本的技能を身につける。

到達目標 (SBOs)

- 不定積分の概念を理解し、計算によってそれを求めることができる。
- 定積分の概念を理解し、計算によってそれを求めることができる。
- 広義積分の概念を理解し、計算によってそれを求めることができる。
- 微分方程式の基本概念を理解し、簡単な場合に解くことができる。

授業内容 (項目・内容)

- | | |
|----------------|--------------------|
| 1. 不定積分 | 原始関数と不定積分の定義 |
| 2. 基本的な関数の不定積分 | 基本的な関数の不定積分 |
| 3. 不定積分の計算法 1 | 部分積分法 |
| 4. 不定積分の計算法 2 | 置換積分法 |
| 5. 有理関数・無理関数 | 有理関数や無理関数の不定積分 |
| 6. 無理関数と三角関数 | 無理関数と三角関数の不定積分 |
| 7. 定積分 | 定積分の定義と公式 |
| 8. 基本定理 | 平均値の定理と微積分学の基本定理 |
| 9. 定積分の計算 | 部分積分法と置換積分法 |
| 10. 面積 | 面積の計算 |
| 11. 広義積分 1 | 広義積分の考え方と計算 |
| 12. 広義積分 2 | 広義積分の計算 |
| 13. 微分方程式 1 | 変数分離形、同次形の微分方程式の解法 |
| 14. 微分方程式 2 | 1階線形微分方程式の解法 |

成績評価方法

試験および演習によって総合的に評価する。

教科書

ムイスリ出版「微分積分の基礎」

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

常日頃から、授業の進行に対応して、教科書にある問題を自分で解いてみること。

数学Ⅱ

担当教員名 講師（非常勤） 黒田 三州流

1年次 後期 必修 1単位

習熟度B

クラス 1	科目コード	0012
クラス 2	科目コード	0012
クラス 3	科目コード	0012
クラス 4	科目コード	0012
クラス 5	科目コード	0012
クラス 6	科目コード	0012
クラス 7	科目コード	0012
クラス 8	科目コード	0012

一般目標 (GIO)

自然科学を学ぶ上で基礎となる数学に関する基本的知識を修得し、それらを薬学領域などで応用するための基本的技能を身につける。

到達目標 (SBOs)

- 不定積分の概念を理解し、計算によってそれを求めることができる。
- 定積分の概念を理解し、計算によってそれを求めることができる。
- 広義積分の概念を理解し、計算によってそれを求めることができる。
- 微分方程式の基本概念を理解し、簡単な場合に解くことができる。

授業内容 (項目・内容)

- | | |
|----------------|--------------------|
| 1. 不定積分 | 原始関数と不定積分の定義 |
| 2. 基本的な関数の不定積分 | 基本的な関数の不定積分 |
| 3. 不定積分の計算法 1 | 部分積分法 |
| 4. 不定積分の計算法 2 | 置換積分法 |
| 5. 有理関数・無理関数 | 有理関数や無理関数の不定積分 |
| 6. 無理関数と三角関数 | 無理関数と三角関数の不定積分 |
| 7. 定積分 | 定積分の定義と公式 |
| 8. 基本定理 | 平均値の定理と微積分学の基本定理 |
| 9. 定積分の計算 | 部分積分法と置換積分法 |
| 10. 面積 | 面積の計算 |
| 11. 広義積分 1 | 広義積分の考え方と計算 |
| 12. 広義積分 2 | 広義積分の計算 |
| 13. 微分方程式 1 | 変数分離形、同次形の微分方程式の解法 |
| 14. 微分方程式 2 | 1階線形微分方程式の解法 |

成績評価方法

試験および演習によって総合的に評価する。

教科書

マイスリ出版「微分積分の基礎」

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

常日頃から、授業の進行に対応して、教科書にある問題を自分で解いてみること。

数学Ⅱ

習熟度C

クラス 1	科目コード	0013
クラス 2	科目コード	0013
クラス 3	科目コード	0013
クラス 4	科目コード	0013
クラス 5	科目コード	0013
クラス 6	科目コード	0013
クラス 7	科目コード	0013
クラス 8	科目コード	0013

担当教員名 教授 味村 良雄
教授 内田 吉昭

1年次 後期 必修 1単位

一般目標 (GIO)

自然科学を学ぶ上で基礎となる数学に関する基本的知識を修得し、それらを薬学領域などで応用するための基本的技能を身につける。

到達目標 (SBOs)

- 不定積分の概念を理解し、計算によってそれを求めることができる。
- 定積分の概念を理解し、計算によってそれを求めることができる。
- 広義積分の概念を理解し、計算によってそれを求めることができる。
- 微分方程式の基本概念を理解し、簡単な場合に解くことができる。

授業内容 (項目・内容)

- | | |
|----------------|--------------------|
| 1. 不定積分 | 原始関数と不定積分の定義 |
| 2. 基本的な関数の不定積分 | 基本的な関数の不定積分 |
| 3. 不定積分の計算法 1 | 部分積分法 |
| 4. 不定積分の計算法 2 | 置換積分法 |
| 5. 有理関数・無理関数 | 有理関数や無理関数の不定積分 |
| 6. 無理関数と三角関数 | 無理関数と三角関数の不定積分 |
| 7. 定積分 | 定積分の定義と公式 |
| 8. 基本定理 | 平均値の定理と微積分学の基本定理 |
| 9. 定積分の計算 | 部分積分法と置換積分法 |
| 10. 面積 | 面積の計算 |
| 11. 広義積分 1 | 広義積分の考え方と計算 |
| 12. 広義積分 2 | 広義積分の計算 |
| 13. 微分方程式 1 | 変数分離形、同次形の微分方程式の解法 |
| 14. 微分方程式 2 | 1階線形微分方程式の解法 |

成績評価方法

試験および演習によって総合的に評価する。

教科書

ムイスリ出版「微分積分の基礎」

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

常日頃から、授業の進行に対応して、教科書にある問題を自分で解いてみること。

生物学 I

担当教員名 講師（非常勤）辻本 昭信

1年次 前期 必修 1単位

履修歴別A	
クラス 1	科目コード 0041
クラス 2	科目コード 0041
クラス 3	科目コード 0041
クラス 4	科目コード 0041
クラス 5	科目コード 0041
クラス 6	科目コード 0041
クラス 7	科目コード 0041
クラス 8	科目コード 0041

一般目標 (GIO)

高校で学んだ生物や生命現象についての基本的な概念や法則をさらに深く理解し、自然に対する関心や探究する態度や能力を育てるとともに、最新の高度な生物学を理解するための基礎を学ぶ。

到達目標 (SBOs)

- 細胞の基本構造と機能を理解する。
- 細胞の増殖と組織・器官・個体との関係を理解する。
- 生殖の方法と減数分裂の意義を理解する。
- 動物の発生過程と細胞分化・器官形成・形態形成のしくみを理解する。
- 遺伝の法則、性決定と伴性遺伝、遺伝子の本体について理解する。
- 内臓器官のはたらきと恒常性の維持、脳のはたらきについて理解する。
- 動物行動の様式とその特徴について理解する。

授業内容 (項目・内容)

1. 生物と細胞	生物とは、原核細胞・真核細胞、細胞の構造と機能
2. 細胞膜の性質と働き	半透性、浸透圧、受動輸送と能動輸送
3. 細胞の増殖	細胞分裂と染色体、細胞周期
4. 生殖の方法	無性生殖と有性生殖、減数分裂と配偶子の形成、ヒトの生殖と発生
5. 動物の発生	発生過程、原基分布図、形成体と細胞分化
6. 発生と細胞分化	アクチビン、ES細胞、再生
7. 発生と形態形成	アポトーシス、カドヘリン
8. 遺伝の法則	メンデルの法則、組み換えと染色体地図
9. 性と遺伝	伴性遺伝、ヒトの遺伝、遺伝と環境
10. 遺伝子とDNA	遺伝子の本体、DNAの構造
11. 動物の生理学	肝臓、胃腸、心臓、腎臓、眼、筋肉の働き
12. 神経と脳	ニューロンと興奮の伝達・伝導、脳の働き
13. 恒常性の維持	体液、内分泌系と自律神経系
14. 動物の行動	本能行動、学習行動、知能行動

成績評価方法

出席および試験によって総合的に評価する。

教科書

スクエア最新図説生物 吉里勝利監修（第一学習社）
大学生のための基礎シリーズ2 生物学入門 石川 統編（東京化学同人）

指定参考書

生物学と人間 赤坂甲治編（裳華房）

学生へのアドバイス

授業内容とその要点は、毎時間プリントを配付して示す。スライドと「図説生物」を使って説明するので、しっかり聞いて理解すること。「生物学入門」は各自で読んで復習や補習をする。

生物学 I

履修歴別B

クラス 1	科目コード	0042
クラス 2	科目コード	0042
クラス 3	科目コード	0042
クラス 4	科目コード	0042
クラス 5	科目コード	0042
クラス 6	科目コード	0042
クラス 7	科目コード	0042
クラス 8	科目コード	0042

担当教員名 講師（非常勤）木山 穎策

1年次 前期 必修 1単位

基礎教育

教養教育

専門教育

一般目標 (GIO)

生物や生命現象について学び、身近の自然に対する関心や探究心を高め、生物学的に探究する能力と態度を育てるとともに基本的な概念や原理・法則を理解し、より複雑な生物学の事象を学習できるように基礎知識をつける。

到達目標 (SBOs)

1. 生命の基本単位の細胞の機能と構造を理解する。
2. 細胞の増殖と組織・器官・個体との関係を理解する。
3. 生殖の方法と減数分裂の意義を理解する。
4. 各動物の発生過程の比較と細胞分化による器官の形成を理解する。
5. 遺伝の法則と伴性遺伝を理解する。
6. 遺伝子がDNAであることは、どのように解明されたかを理解する。
7. 恒常性の維持はどのように行なわれるかを理解する。

授業内容 (項目・内容)

- | | |
|--------------|-----------------------|
| 1. 細胞 | 細胞の機能と構造、細胞の進化 |
| 2. 細胞膜の性質と働き | 半透性と浸透圧、植物細胞の浸透圧 |
| 3. 細胞の増殖 | 体細胞分裂と動物の組織、細胞周期とDNA量 |
| 4. 動物の体のつくり | 細胞の分化、動物の組織・器官・個体 |
| 5. 生殖の方法 | 無性生殖と有性生殖、減数分裂 |
| 6. 配偶子形成と受精 | 精子形成、卵形成、受精の過程 |
| 7. 発生 | ウニの発生、カエルの発生、ヒトの発生 |
| 8. 器官の形成 | 各胚葉に由来する器官形成 |
| 9. 遺伝の法則 | メンデルの法則、一遺伝子雑種、二遺伝子雑種 |
| 10. 性と遺伝 | 性と性の決定、伴性遺伝 |
| 11. 遺伝子の本体 | DNAが遺伝子である証拠、形質転換 |
| 12. DNAの構造 | DNAの構成成分、二重らせん構造 |
| 13. 自律神経系 | 交感神経と副交感神経 |
| 14. 内分泌系 | 血糖量の調節、体温の調節 |

成績評価方法

出席および試験、課題提出によって総合的に評価する。

教科書

スクエア最新図説生物 吉里勝利監修（第一学習社）
大学生のための基礎シリーズ2 生物学入門 石川 統編（東京化学同人）

指定参考書

生物学と人間 赤坂甲治編（裳華房）

学生へのアドバイス

学習内容は各時間にプリントと図説で示すので、その時間内に理解するよう努める。
内容を充実するために教材本で理解を深め、疑問点はその都度質問して解決する。

生物学Ⅱ

履修歴別A

クラス 1	科目コード	0051
クラス 2	科目コード	0051
クラス 3	科目コード	0051
クラス 4	科目コード	0051
クラス 5	科目コード	0051
クラス 6	科目コード	0051
クラス 7	科目コード	0051
クラス 8	科目コード	0051

担当教員名 講師（非常勤）辻本 昭信

1年次 後期 必修 1単位

一般目標 (GIO)

生物や生命現象についての基本的な概念や法則を深く理解し、自然に対する関心や探究する態度や能力を育てるとともに、最新の高度な生物学を理解する。

到達目標 (SBOs)

- タンパク質の構造と働きについて理解する。
- 酵素の働きによる代謝と呼吸のしくみについて理解する。
- 光合成のしくみと植物ホルモンによる成長の調節について理解する。
- 生体防御と免疫のしくみを理解する。
- DNAの複製、遺伝情報とその発現の過程について理解する。
- バイオテクノロジーとその利用について理解を深める。
- 生態系や環境問題について理解を深める。
- 生物の進化とそのしくみについて理解を深める。

授業内容 (項目・内容)

- | | |
|----------------|----------------------|
| 1. 生体を構成する物質 | タンパク質、核酸など |
| 2. 酵素とそのはたらき | 酵素、代謝、ATP |
| 3. 呼吸とエネルギー | ATPの产生、嫌気呼吸、好気呼吸 |
| 4. 光合成と植物の成長 | 光合成のしくみ、植物生理、植物ホルモン |
| 5. 生体防御(1) | 血液の凝固と炎症、自然免疫と獲得免疫 |
| 6. 生体防御(2) | 体液性免疫、細胞性免疫、非自己物質の識別 |
| 7. DNAとその複製 | DNAの構造と複製 |
| 8. DNAのはたらき(1) | 遺伝情報、タンパク質の合成とRNA |
| 9. DNAのはたらき(2) | ゲノム、遺伝子の調節、突然変異 |
| 10. バイオテクノロジー | 遺伝子工学、DNA鑑定、遺伝子治療 |
| 11. 個体群の構造と成長 | 個体群、異種個体群の相互作用、植物の分布 |
| 12. 生態系とその平衡 | 生態系の構造、食物連鎖 |
| 13. 自然環境と生物 | 各種の環境問題、環境ホルモン |
| 14. 生物の進化 | 進化のしくみ、分子進化 |

成績評価方法

出席および試験によって総合的に評価する。

教科書

スクエア最新図説生物 吉里勝利監修（第一学習社）
大学生のための基礎シリーズ2 生物学入門 石川 統編（東京化学同人）

指定参考書

生物学と人間 赤坂甲治編（裳華房）

学生へのアドバイス

授業内容とその要点は、毎時間プリントを配付して示す。スライドと「図説生物」を使って説明するので、しっかり聞いて理解すること。「生物学入門」は各自で読んで復習や補習をする。

生物学Ⅱ

履修歴別B

クラス 1	科目コード	0052
クラス 2	科目コード	0052
クラス 3	科目コード	0052
クラス 4	科目コード	0052
クラス 5	科目コード	0052
クラス 6	科目コード	0052
クラス 7	科目コード	0052
クラス 8	科目コード	0052

担当教員名 講師（非常勤）木山 穎策

1年次 後期 必修 1単位

基礎教育

教養教育

専門教育

一般目標 (GIO)

生物や生命現象について学び、身近の自然に対する関心や探求心を高め、生物学的に探究する能力と態度を育てるとともに基本的な概念や原理・法則を理解し、最新生物学の成果を学習できるように基礎知識を充実させる。

到達目標 (SBOs)

- 細胞の主成分であるタンパク質の重要性とその構造を理解する。
- 生体触媒である酵素の働きと性質を理解する。
- 異化の嫌気呼吸と好気呼吸のしくみを理解する。
- 生体防御の免疫の種類としくみを理解する。
- DNAと遺伝子の形質発現の過程を理解する。
- 生物の進化と生物の多様性、生物の系統について理解する。
- 個体群の変動と生態系の構成について理解する。

授業内容 (項目・内容)

- タンパク質の構造と働き
 - 酵素の構造と性質
 - 酵素反応と反応速度
 - 代謝とタンパク質
 - 異化とタンパク質
 - 生物の機能とタンパク質
 - 生体防御とタンパク質
 - 筋収縮とタンパク質
 - 遺伝子の本体とはたらき
 - 遺伝子の発現
 - 生物の変遷
 - 生物の分類と系統
 - 個体群の構造と成長
 - 生態系とその平衡
- 生物体を構成する物質タンパク質の多様性とその構造
酵素の性質、活性化エネルギー、変性
基質濃度と反応速度、補酵素、阻害物質、酵素の種類
ATPの構造、ATPの合成と分解、光合成のしくみ
好気呼吸、嫌気呼吸、呼吸商
情報の受容、神経伝達、活動電位と興奮伝導
抗原と抗体、体液性免疫、細胞性免疫、アレルギー
骨格筋の構造、筋収縮のしくみ、筋収縮エネルギー
DNAの構造、DNAの複製
転写のしくみ、遺伝暗号、翻訳、バイオテクノロジー
生物の多様性、動物の変遷
生物界の分類、系統樹
個体群の大きさ、個体群密度
生態系の構造、食物連鎖と栄養段階

成績評価方法

出席および試験、課題提出によって総合的に評価する。

教科書

スクエア最新図説生物 吉里勝利監修（第一学習社）
大学生のための基礎シリーズ2 生物学入門 石川 統編（東京化学同人）

指定参考書

生物学と人間 赤坂甲治編（裳華房）

学生へのアドバイス

講義内容は各時間にプリントと図説で示すので、その時間内に理解するよう努める。
講義内容を充実するために教材本を読み、疑問点はその都度質問して解決する。

物理学 I

担当教員名 教授 西庄 重次郎

1年次 前期 必修 1単位

履修歴別A	クラス	1	科目コード	0061
	クラス	2	科目コード	0061
	クラス	3	科目コード	0061
	クラス	4	科目コード	0061
	クラス	5	科目コード	0061
	クラス	6	科目コード	0061
	クラス	7	科目コード	0061
	クラス	8	科目コード	0061

一般目標 (GIO)

薬学を学ぶ上で必要な物理学の基礎力を身につけるために、物質および物体間の相互作用などに関する基礎的知識を修得する。

到達目標 (SBOs)

1. 有効数字の概念を説明できる。
2. 物理量の基本単位の定義と組立単位を説明できる。
3. 物理量にはスカラー量とベクトル量があることを説明できる。
4. 運動の法則について理解し、力、質量、加速度、仕事などの相互関係を説明できる。
5. 直線運動、円運動、単振動などの運動を、数式を用いて説明できる。
6. 慣性モーメントについて説明できる。
7. 運動エネルギー、位置エネルギー、熱エネルギー、化学エネルギーなどの相互変化について例をあげて説明できる。
8. 光、音、電磁波などの波の性質を理解し、反射、屈折、干渉などの特性を説明できる。

授業内容 (項目・内容)

- | | |
|--------------|--|
| 1. 有効数字 | 誤差、有効数字の表し方、計算方法 |
| 2. 物理量の単位 | 基本単位、組立単位 |
| 3. スカラーとベクトル | スカラー量、ベクトル量、ベクトルの和、差、積 |
| 4. 速度、加速度 | 速さと速度、速度の変化と加速度、質量、微積分表示 |
| 5. 運動の法則、仕事 | 運動の第一、第二、第三法則、仕事 |
| 6. 力学的エネルギー | 運動エネルギー、位置エネルギー、力学的エネルギー保存の法則 |
| 7. 運動量 | 運動量、力積、運動量保存の法則、力のモーメント、慣性モーメント |
| 8. 円運動と単振動 | 等速円運動と加速度、向心力、慣性力、単振動の速度と加速度、振り子 |
| 9. 熱エネルギー | 絶対温度、物質の三態と温度、熱容量と比熱、熱の仕事当量 |
| 10. 気体の分子運動 | 気体の法則、分子運動と圧力、内部エネルギー、断熱変化、化学エネルギー、反応熱 |
| 11. 波の性質 | 横波、縦波、波の表し方、ホイヘンスの原理、反射、屈折、回折、干渉、位相 |
| 12. 音波 | 音の伝播、音の干渉、ドップラー効果 |
| 13. 光波 | 光の進み方、光の干渉と回折、偏光、スペクトル |
| 14. 電磁波 | 光と電磁波、光子エネルギー、電磁波の性質 |

成績評価方法

試験、レポート、出席等による総合評価

教科書

基礎シリーズ 物理学入門（楠川綱一ほか 実教出版）

指定参考書

併用参考教科書 薬学系のための基礎物理学（大林康二ほか 共立出版）

学生へのアドバイス

講義に出席し、講義中に出された課題に積極的に取り組み、学力の向上に努めること。

物理学 I

担当教員名 講師（非常勤）宮本 進一
講師（非常勤）岡部 久高

1年次 前期 必修 1単位

履修歴別B	クラス	1	科目コード	0062
	クラス	2	科目コード	0062
	クラス	3	科目コード	0062
	クラス	4	科目コード	0062
	クラス	5	科目コード	0062
	クラス	6	科目コード	0062
	クラス	7	科目コード	0062
	クラス	8	科目コード	0062

一般目標 (GIO)

薬学を学ぶ上で必要な物理学の基礎力を身につけるために、物質および物体間の相互作用などに関する基本的知識を修得する。

到達目標 (SBOs)

- 有効数字の概念を説明できる。
- 物理量の基本単位の定義と組立単位を説明できる。
- 物理量にはスカラー量とベクトル量があることを説明できる。
- 運動の法則について理解し、力、質量、加速度、仕事などの相互関係を説明できる。
- 直線運動、円運動、単振動などの運動を、数式を用いて説明できる。
- 慣性モーメントについて説明できる。
- 運動エネルギー、位置エネルギー、熱エネルギー、化学エネルギーなどの相互変化について例をあげて説明できる。
- 光、音、電磁波などの波の性質を理解し、反射、屈折、干渉などの特性を説明できる。

授業内容 (項目・内容)

- | | |
|--------------|--|
| 1. 有効数字 | 誤差、有効数字の表し方、計算方法 |
| 2. 物理量の単位 | 基本単位、組立単位 |
| 3. スカラーとベクトル | スカラー量、ベクトル量、ベクトルの和、差、積 |
| 4. 速度、加速度 | 速さと速度、速度の変化と加速度、質量、微積分表示 |
| 5. 運動の法則、仕事 | 運動の第一、第二、第三法則、仕事 |
| 6. 力学的エネルギー | 運動エネルギー、位置エネルギー、力学的エネルギー保存の法則 |
| 7. 運動量 | 運動量、力積、運動量保存の法則、力のモーメント、慣性モーメント |
| 8. 円運動と単振動 | 等速円運動と加速度、向心力、慣性力、単振動の速度と加速度、振り子 |
| 9. 热エネルギー | 絶対温度、物質の三態と温度、熱容量と比熱、熱の仕事当量 |
| 10. 気体の分子運動 | 気体の法則、分子運動と圧力、内部エネルギー、断熱変化、化学エネルギー、反応熱 |
| 11. 波の性質 | 横波、縦波、波の表し方、ホイヘンスの原理、反射、屈折、干渉、位相 |
| 12. 音 波 | 音の伝播、音の干渉、ドップラー効果 |
| 13. 光 波 | 光の進み方、光の干渉と回折、偏光、スペクトル |
| 14. 電磁波 | 光と電磁波、光子エネルギー、電磁波の性質 |

成績評価方法

試験、レポート、出席、受講態度等による総合評価

教科書

基礎シリーズ 物理学入門（楠川絢一ほか 実教出版）

指定参考書

併用参考教科書 薬学系のための基礎物理学（大林康二ほか 共立出版）

学生へのアドバイス

非常勤のため、質問には講義終了時と講義日のオフィス・アワーでのみ対応します。

物理学Ⅱ

履修歴別A

クラス 1	科目コード	0071
クラス 2	科目コード	0071
クラス 3	科目コード	0071
クラス 4	科目コード	0071
クラス 5	科目コード	0071
クラス 6	科目コード	0071
クラス 7	科目コード	0071
クラス 8	科目コード	0071

担当教員名 教授 西庄 重次郎

1年次 前期 必修 1単位

一般目標 (GIO)

薬学を学ぶ上で必要な物理学の基礎力を身につけるために、物質および物体間の相互作用などに関する基礎的知識を修得する。

到達目標 (SBOs)

- レーザーの性質を概説し、代表的な応用例を列挙できる。
- 電荷、電流、電圧、電力、オームの法則などを説明できる。
- 抵抗とコンデンサーを含んだ回路の特性を説明できる。
- 電界と磁界の相互関係を説明できる。
- 電界や磁界の中における荷電粒子の運動を説明できる。
- 原子軌道の概念、量子数の意味について概説できる。
- 波動方程式について概説できる。
- 不確定性原理について概説できる。

授業内容 (項目・内容)

1. レーザーの原理	光の吸収、誘導放出、光の増幅・発振
2. レーザーの性質	単色性、指向性、エネルギー密度、可干渉性、各種レーザー
3. 電 気	電荷、静電気力、クーロンの法則
4. 電界と電位、電圧	電界の向き、強さ、電気力線、電位差
5. 電気容量	コンデンサー、コンデンサーの接続、静電エネルギー
6. 電 流	荷電粒子の流れ、電流の向き、強さ
7. 電気抵抗	オームの法則、電力、半導体、ダイオード・トランジスタの働き
8. 直流回路	抵抗接続、電気計器、コンデンサーを含む回路、キルヒホッフの法則
9. 磁 界	磁極の強さ、磁界的向き・強さ、電流による磁界、右ねじの法則
10. 電流と磁界	フレミング左手の法則、磁束密度、荷電粒子と磁界、ローレンツ力
11. 電磁誘導	磁束、電磁誘導、レンツの法則、ファラデーの電磁誘導の法則、フレミング右手の法則、自己誘導、相互誘導
12. 交流回路	変圧器、実効値、交流とコイル・コンデンサー、共振周波数、振動回路
13. 光の粒子性	光電効果、X線、コンプトン効果、電子の波動性
14. 原子と原子核	線スペクトルと原子構造
15. 波動方程式	水素原子内の波動関数と量子数
16. 不確定性原理	粒子の位置と運動量の関係

成績評価方法

試験、レポート、出席等による総合評価

教科書

基礎シリーズ 物理学入門（楠川絢一ほか 実教出版）

指定参考書

併用参考教科書 薬学系のための基礎物理学（大林康二ほか 共立出版）

学生へのアドバイス

講義に出席し、講義中に出された課題に積極的に取り組み、学力の向上に努めること。

物理学Ⅱ

履修歴別B

クラス 1	科目コード	0072
クラス 2	科目コード	0072
クラス 3	科目コード	0072
クラス 4	科目コード	0072
クラス 5	科目コード	0072
クラス 6	科目コード	0072
クラス 7	科目コード	0072
クラス 8	科目コード	0072

担当教員名 講師（非常勤）宮本 進一
講師（非常勤）岡部 久高

1年次 前期 必修 1単位

一般目標 (GIO)

薬学を学ぶ上で必要な物理学の基礎力を身につけるために、物質および物体間の相互作用などに関する基本的知識を修得する。

到達目標 (SBOs)

- レーザーの性質を概説し、代表的な応用例を列挙できる。
- 電荷、電流、電圧、電力、オームの法則などを説明できる。
- 抵抗とコンデンサーを含んだ回路の特性を説明できる。
- 電界と磁界の相互関係を説明できる。
- 電界や磁界の中における荷電粒子の運動を説明できる。
- 原子軌道の概念、量子数の意味について概説できる。
- 波動方程式について概説できる。
- 不確定性原理について概説できる。

授業内容 (項目・内容)

1. レーザーの原理	光の吸収、誘導放出、光の増幅・発振
2. レーザーの性質	単色性、指向性、エネルギー密度、可干渉性、各種レーザー
3. 電 気	電荷、静電気力、クーロンの法則
4. 電界と電位、電圧	電界の向き、強さ、電気力線、電位差
5. 電気容量	コンデンサー、コンデンサーの接続、静電エネルギー
6. 電 流	荷電粒子の流れ、電流の向き、強さ
7. 電気抵抗	オームの法則、電力、半導体、ダイオード・トランジスタの働き
8. 直流回路	抵抗接続、電気計器、コンデンサーを含む回路、キルヒホフの法則
9. 磁 界	磁極の強さ、磁界の向き・強さ、電流による磁界、右ねじの法則
10. 電流と磁界	フレミング左手の法則、磁束密度、荷電粒子と磁界、ローレンツ力
11. 電磁誘導	磁束、電磁誘導、レンツの法則、ファラデーの電磁誘導の法則、フレミング右手の法則、自己誘導、相互誘導
12. 交流回路	変圧器、実効値、交流とコイル・コンデンサー、共振周波数、振動回路
13. 光の粒子性	光電効果、X線、コンプトン効果、電子の波動性
14. 原子と原子核	線スペクトルと原子構造
15. 波動方程式	水素原子内の波動関数と量子数
16. 不確定性原理	粒子の位置と運動量の関係

成績評価方法

試験、レポート、出席、受講態度等による総合評価

教科書

基礎シリーズ 物理学入門（楠川絢一ほか 実教出版）

指定参考書

併用参考教科書 薬学系のための基礎物理学（大林康二ほか 共立出版）

学生へのアドバイス

非常勤のため、質問には講義終了時と講義日のオフィス・アワーでのみ対応します。

基礎化学

—物質の構造 1 —

担当教員名 教授 中山 尋量
教授 津波古 充朝

1年次 前期 必修 1単位

クラス 1	科目コード	0080
クラス 2	科目コード	0080
クラス 3	科目コード	0080
クラス 4	科目コード	0080
クラス 5	科目コード	0080
クラス 6	科目コード	0080
クラス 7	科目コード	0080
クラス 8	科目コード	0080

一般目標 (GIO)

薬学を学ぶ上で必要な化学の基礎学力を身につけるために、原子の構成から分子の成り立ちなどに関する基本的知識と技能を修得する。

到達目標 (SBOs)

1. 物質の基本的概念について説明できる。
2. 分子の基本的性質について説明できる。
3. 化学反応を定量的に探ることができます。
4. 化学結合の成り立ちについて説明できる。

授業内容 (項目・内容)

1. 物質の基本概念	原子、分子、イオンの基本的構造、原子量と分子量
2. 物質の基本概念	原子の電子配置、電子のスピンとパウリの排他律
3. 物質の基本概念	周期表に基づく原子の諸性質（イオン化エネルギー、電子親和力、電気陰性度など）
4. 物質の基本概念	同素体と同位体
5. 化学結合と分子	イオン結合、共有結合、配位結合
6. 化学結合と分子	分子の分極および双極子モーメント
7. 化学結合と分子	分子間およびイオン間相互作用と沸点、融点
8. 化学結合と分子	代表的な結晶構造
9. 化学反応を定量的に探る	溶液の濃度計算
10. 化学反応を定量的に探る	質量保存の法則
11. 化学反応を定量的に探る	代表的な化学反応の化学量論的な計算
12. 化学反応を定量的に探る	酸と塩基の基本的な性質および強弱の指標
13. 化学反応を定量的に探る	酸化と還元における電子の授受
14. 化学結合	化学結合の成り立ちについて、軌道の混成
15. 化学結合	分子軌道の基本的概念
16. 化学結合	共役や共鳴の概念

成績評価方法

出席および試験によって総合的に評価する。

教科書

「化学が見えてくる」（岩本他著）三共出版
「薬科学大辞典」廣川書店

指定参考書

「溶液の化学と濃度計算」（立屋敷 哲著）丸善
スタンダード薬学シリーズ（日本薬学会編）第2巻「物理系薬学I 物質の物理的性質」（東京化学同人）

学生へのアドバイス

高校で習った内容を忘れている場合は、もう一度高校の教科書も見直しておくこと。

基礎有機化学

担当教員名 教授 内藤 猛章

1年次 前期 必修 1単位

クラス 1	科目コード	0090
クラス 2	科目コード	0090
クラス 3	科目コード	0090
クラス 4	科目コード	0090
クラス 5	科目コード	0090
クラス 6	科目コード	0090
クラス 7	科目コード	0090
クラス 8	科目コード	0090

一般目標 (GIO)

薬学を学ぶ上で必要な有機化学の基礎力を身につけるために、高校で学んだ有機化学を再履修するとともに、電子の動きを矢印で表す手法を学び基礎有機化学を修得する。

到達目標 (SBOs)

1. 高校で学んだ官能基を概説できる。
2. 高校で学んだ有機化学反応を概説できる。
3. 電子の動きを示す矢印を用いて誘起効果や共鳴を説明できる。
4. 有機化合物の性質を電子の動きを示す矢印を用いて説明できる。
5. 官能基の反応性を電子の動きを示す矢印を用いて説明できる。
6. 有機反応における結合の開裂と生成を電子の動きを示す矢印を用いて説明できる。
7. 代表的な有機反応を電子の動きを示す矢印を用いて説明できる。

授業内容 (項目・内容)

1. 化学結合	化学結合、オクテット則、ルイス構造
2. 簡単な分子の構造と性質	水、アンモニア、メタン、エチレン、アセチレンの構造と性質
3. 構造式の書き方	結合一線式、三次元（立体）構造
4. 誘起効果と共鳴	矢印と誘起効果および共鳴
5. 誘起効果と共鳴	矢印と誘起効果および共鳴
6. 酸と塩基	矢印による酸と塩基の説明
7. 置換反応	脂肪族化合物の置換反応
8. 付加反応	多重結合への付加、シン、アンチ付加
9. 脱離反応	アンチ脱離、ザイツエフ則とホフマン則
10. カルボニル基の反応	立ち上がり、アセタール化など
11. カルボニル基の反応	エステル化、アミド化など
12. カルボニル基の反応	アミン類との反応
13. カルボニル基の反応	アルドール反応、クライゼン縮合など
14. 転位反応	ケトーエノール転位（互変異性）など
15. ニトロ化合物	ニトロ化合物の構造と反応性
16. アルコールとフェノール	アルコール性およびフェノール性水酸基の構造と反応性
17. アミン	脂肪族および芳香族アミンの構造と反応性

成績評価方法

出席および試験によって総合的に評価する。

教科書

プリント、ブルース有機化学（第4版）上・下（大船泰史ら訳、化学同人）

指定参考書

スタンダード薬学シリーズ3 化学系I 化学物質の性質と反応（東京化学同人）

大学生の有機化学（大野惇吉著、三共出版）

学生へのアドバイス

構造式を自分で書きながら、復習しよう。

情報リテラシー

クラス	1	科目コード	0101
クラス	2	科目コード	0102

担当教員名 准教授 木口 敏子

1年次 前期 必修 1単位

一般目標 (GIO)

情報の授受に効果的なコンピュータの利用法を理解し、必要なデータや情報を有効活用できるようになるために、インターネットを利用した情報の収集、開示、データベースの使用法、応用などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。

到達目標 (SBOs)

- ネットワーク使用上のマナーを遵守する。(態度)
- インターネット、イントラネットの仕組みを概説できる。
- ワープロソフト、表計算ソフト、グラフィックソフト、プレゼンテーションソフトを用いることができる。(技能)
- ソフトウェア使用上のルール、マナーを守る。(態度)
- 電子メールの送信、受信、転送などができる。(技能)
- インターネットのブラウザ検索ソフトを用いて、ホームページを閲覧できる。(技能)

授業内容 (項目・内容)

- | | |
|---------------------|------------------------------|
| 1. コンピュータの基礎 | コンピュータの基礎・簡単な仕組み、基本操作 |
| 2. インターネットの基礎 | ネットワークの概念・仕組み |
| 3. 情報倫理 | ネットワーク使用上のマナーとインターネットセキュリティー |
| 4. ブラウザ検索ソフト | ホームページから必要な情報の収集 |
| 5. オペレーティングシステム | オペレーティングシステムの種類・役割 |
| 6. ソフトウェア | ソフトウェアの特徴・使用上のルール、マナー |
| 7. 電子メール | 電子メールの送信、受信、転送など |
| 8. ワープロソフトの基礎 | ワープロソフトの基本的な仕組み、簡単な文書の作成 |
| 9. ワープロソフトの応用 | 表計算ソフトの基礎的な仕組み、操作 |
| 10. 表計算ソフトの基礎 | 簡単な計算への応用、グラフの作成など |
| 11. 表計算ソフトの応用 | 簡単な化学構造式の作成 |
| 12. グラフィックソフト | プレゼンテーションソフトの基本、簡単な操作 |
| 13. プrezentationソフト | 与えられた課題に関する情報の発信 |
| 14. 情報発信 | |

成績評価方法

出席、レポート、受講態度等により総合的に判断する。(無断欠席、無断遅刻は厳禁)

教科書

学生のためのパソコンリテラシー (豊田雄彦ほか 共立出版)

指定参考書

考える伝える分かちあう情報活用力 (noa出版)
完全マスター Excel2007 (noa出版)

学生へのアドバイス

演習時間以外にも機会をとらえて、コンピュータを利用し各ソフトに慣れること。

情報リテラシー

クラス 3	科目コード 0103
クラス 4	科目コード 0104

担当教員名 準教授 杉浦 真喜子

1年次 前期 必修 1単位

一般目標 (GIO)

情報の授受に効果的なコンピュータの利用法を理解し、必要なデータや情報を有効活用できるようになるために、インターネットを利用した情報の収集、開示、データベースの使用法、応用などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。

到達目標 (SBOs)

- ネットワーク使用上のマナーを遵守する。(態度)
- インターネット、イントラネットの仕組みを概説できる。
- ワープロソフト、表計算ソフト、グラフィックソフト、プレゼンテーションソフトを用いることができる。(技能)
- ソフトウェア使用上のルール、マナーを守る。(態度)
- 電子メールの送信、受信、転送などができる。(技能)
- インターネットのブラウザ検索ソフトを用いて、ホームページを閲覧できる。(技能)

授業内容 (項目・内容)

- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| 1. コンピュータの基礎 | コンピュータの基礎・簡単な仕組み、基本操作 |
| 2. インターネットの基礎 | ネットワークの概念・仕組み |
| 3. 情報倫理 | ネットワーク使用上のマナーとインターネットセキュリティ |
| 4. ブラウザ検索ソフト | ホームページから必要な情報の収集 |
| 5. オペレーティングシステム | オペレーティングシステムの種類・役割 |
| 6. ソフトウェア | ソフトウェアの特徴・使用上のルール、マナー |
| 7. 電子メール | 電子メールの送信、受信、転送など |
| 8. ワープロソフトの基礎 | ワープロソフトの基本的な仕組み、簡単な文書の作成 |
| 9. ワープロソフトの応用 | 図、表を含む文書の作成 |
| 10. 表計算ソフトの基礎 | 表計算ソフトの基本的な仕組み、操作 |
| 11. 表計算ソフトの応用 | 簡単な計算への応用、グラフの作成など |
| 12. グラフィックソフト | 簡単な化学構造式の作成 |
| 13. プrezentationソフト | プレゼンテーションソフトの基本、簡単な操作 |
| 14. 情報発信 | 与えられた課題に関する情報の発信 |

成績評価方法

出席、レポート、受講態度等により総合的に判断する。(無断欠席、無断遅刻は厳禁)

教科書

学生のためのパソコンリテラシー (豊田雄彦ほか 共立出版)

指定参考書

考える伝える分かちあう情報活用力 (noa出版)
完全マスター Excel2007 (noa出版)

学生へのアドバイス

演習時間以外にも機会をとらえて、コンピュータを利用し各ソフトに慣れること。

情報リテラシー

クラス	5	科目コード	0105
クラス	6	科目コード	0106

担当教員名 講師 寺岡 麗子

1年次 前期 必修 1単位

一般目標 (GIO)

情報の授受に効果的なコンピュータの利用法を理解し、必要なデータや情報を有効活用できるようになるために、インターネットを利用した情報の収集、開示、データベースの使用法、応用などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。

到達目標 (SBOs)

- ネットワーク使用上のマナーを遵守する。(態度)
- インターネット、イントラネットの仕組みを概説できる。
- ワープロソフト、表計算ソフト、グラフィックソフト、プレゼンテーションソフトを用いることができる。(技能)
- ソフトウェア使用上のルール、マナーを守る。(態度)
- 電子メールの送信、受信、転送などができる。(技能)
- インターネットのブラウザ検索ソフトを用いて、ホームページを閲覧できる。(技能)

授業内容 (項目・内容)

- | | |
|---------------------|------------------------------|
| 1. コンピュータの基礎 | コンピュータの基礎・簡単な仕組み、基本操作 |
| 2. インターネットの基礎 | ネットワークの概念・仕組み |
| 3. 情報倫理 | ネットワーク使用上のマナーとインターネットセキュリティー |
| 4. ブラウザ検索ソフト | ホームページから必要な情報の収集 |
| 5. オペレーティングシステム | オペレーティングシステムの種類・役割 |
| 6. ソフトウェア | ソフトウェアの特徴・使用上のルール、マナー |
| 7. 電子メール | 電子メールの送信、受信、転送など |
| 8. ワープロソフトの基礎 | ワープロソフトの基本的な仕組み、簡単な文書の作成 |
| 9. ワープロソフトの応用 | 表計算ソフトの基礎的な仕組み、操作 |
| 10. 表計算ソフトの基礎 | 簡単な計算への応用、グラフの作成など |
| 11. 表計算ソフトの応用 | 簡単な化学構造式の作成 |
| 12. グラフィックソフト | プレゼンテーションソフトの基本、簡単な操作 |
| 13. プrezentationソフト | 与えられた課題に関する情報の発信 |
| 14. 情報発信 | |

成績評価方法

出席、レポート、受講態度等により総合的に判断する。(無断欠席、無断遅刻は厳禁)

教科書

学生のためのパソコンリテラシー (豊田雄彦ほか 共立出版)

指定参考書

考える伝える分かちあう情報活用力 (noa出版)
完全マスター Excel2007 (noa出版)

学生へのアドバイス

演習時間以外にも機会をとらえて、コンピュータを利用し各ソフトに慣れること。

情報リテラシー

クラス	7	科目コード	0107
クラス	8	科目コード	0108

担当教員名 講師 上垣内 みよ子

1年次 前期 必修 1単位

一般目標 (GIO)

情報の授受に効果的なコンピュータの利用法を理解し、必要なデータや情報を有効活用できるようになるために、インターネットを利用した情報の収集、開示、データベースの使用法、応用などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。

到達目標 (SBOs)

- ネットワーク使用上のマナーを遵守する。(態度)
- インターネット、イントラネットの仕組みを概説できる。
- ワープロソフト、表計算ソフト、グラフィックソフト、プレゼンテーションソフトを用いることができる。(技能)
- ソフトウェア使用上のルール、マナーを守る。(態度)
- 電子メールの送信、受信、転送などができる。(技能)
- インターネットのブラウザ検索ソフトを用いて、ホームページを閲覧できる。(技能)

授業内容 (項目・内容)

- | | |
|---------------------|------------------------------|
| 1. コンピュータの基礎 | コンピュータの基礎・簡単な仕組み、基本操作 |
| 2. インターネットの基礎 | ネットワークの概念・仕組み |
| 3. 情報倫理 | ネットワーク使用上のマナーとインターネットセキュリティー |
| 4. ブラウザ検索ソフト | ホームページから必要な情報の収集 |
| 5. オペレーティングシステム | オペレーティングシステムの種類・役割 |
| 6. ソフトウェア | ソフトウェアの特徴・使用上のルール、マナー |
| 7. 電子メール | 電子メールの送信、受信、転送など |
| 8. ワープロソフトの基礎 | ワープロソフトの基本的な仕組み、簡単な文書の作成 |
| 9. ワープロソフトの応用 | 図、表を含む文書の作成 |
| 10. 表計算ソフトの基礎 | 表計算ソフトの基本的な仕組み、操作 |
| 11. 表計算ソフトの応用 | 簡単な計算への応用、グラフの作成など |
| 12. グラフィックソフト | 簡単な化学構造式の作成 |
| 13. プrezentationソフト | プレゼンテーションソフトの基本、簡単な操作 |
| 14. 情報発信 | 与えられた課題に関する情報の発信 |

成績評価方法

出席、レポート、受講態度等により総合的に判断する。(無断欠席、無断遅刻は厳禁)

教科書

学生のためのパソコンリテラシー (豊田雄彦ほか 共立出版)

指定参考書

考える伝える分かちあう情報活用力 (noa出版)
完全マスター Excel2007 (noa出版)

学生へのアドバイス

演習時間以外にも機会をとらえて、コンピュータを利用し各ソフトに慣れること。

教養リテラシーA

クラス	1、2	a	科目コード	0121
クラス	1、2	b	科目コード	0122
クラス	1、2	c	科目コード	0123

担当教員名 教授 春山 清純

1年次 前期 必修 1単位

一般目標 (GIO)

大学において、薬学領域および他の諸科学分野の幅広い知識を獲得し、他者とのコミュニケーションを通じてその能力を発展させるための基礎として、日本語運用能力、とりわけ読解力、表現力、文章力の涵養を目指す。また、それと合わせて、必要な情報、意思の伝達を行い、集団の意見を整理して発表できるようになるために、プレゼンテーションの基本的知識、技能、態度を習得する。

到達目標 (SBOs)

1. 他者に自分の意見を的確に伝え、他者の考えを正確に聞き取り、理解することができる。
2. まとまった内容の文章を読み、その主題を的確に把握し、要約することができる。
3. 自分の考えを適切な日本語の文章で書き表すことができる。
4. 正確に漢字の読み書きができる。
5. 課題に対する自分の意見を決められた時間内、字数で発表できる。
6. グループディスカッションで得られた意見を、統合して発表できる。
7. 質問に対して的確な応答ができる。
8. 他者のプレゼンテーションに対して、優れた点および改良点を指摘できる。
9. 効果的なプレゼンテーションを行なう工夫をする。

授業内容 (項目・内容)

1. ガイダンス	授業の概要と調査テーマ「異文化理解」の説明
2. 自己紹介	人前で話す訓練と調査のためのグループ分け
3. 短文要約 I	個別に要約文を作成
4. 短文要約 II	グループごとに要約文を作成し、提出
5. 漢字力調査	漢字検定問題を利用して漢字の読み方練習
6. 講評	要約文の講評と、文章の書き方の説明
7. 予備発表	各グループ5分以内で本報告の予告を行なう
8.~13. 調査報告	共通テーマ「異文化理解」の枠内で、グループごとにテーマを選び、調査研究した結果を発表し討論する
14.まとめ	全体の講評

後半は演習形式の授業の入門として、グループ発表を行なう。テーマは「異文化理解」とする。今日、グローバル化の流れの中で、異文化理解の重要性は、ますます高まっている。一見、同質性が高いように見える社会に暮らしてきた私たち日本人にとっては、アメリカなどの多文化国家の人々より以上に、国内および国外にある他文化を理解することは、困難だが、ぜひ必要な課題である。グループごとに興味を持てそうなテーマを選び、この問題について考える。

成績評価方法

出席、発表および平常の授業への参加度を勘案して

教科書

特になし

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

質問や相談は隨時受け付けます。4号館2Fの人文科学第1研究室へ来てください。

教養リテラシーA

クラス	3、4	d	科目コード	0124
クラス	3、4	e	科目コード	0125
クラス	3、4	f	科目コード	0126

担当教員名 深谷 公也

1年次 前期 必修 1単位

一般目標 (GIO)

大学において、薬学領域および他の諸科学分野の幅広い知識を獲得し、他者とのコミュニケーションを通じてその能力を発展させるための基礎として、日本語運用能力、とりわけ読解力、表現力、文章力の涵養を目指す。また、それと合わせて、必要な情報、意思の伝達を行い、集団の意見を整理して発表できるようになるために、プレゼンテーションの基本的知識、技能、態度を習得する。

到達目標 (SBOs)

1. 他者に自分の意見を的確に伝え、他者の考えを正確に聞き取り、理解することができる。
2. まとまった内容の文章を読み、その主題を的確に把握し、要約することができる。
3. 自分の考えを適切な日本語の文章で書き表すことができる。
4. 正確に漢字の読み書きができる。
5. 課題に対する自分の意見を決められた時間内、字数で発表できる。
6. グループディスカッションで得られた意見を、統合して発表できる。
7. 質問に対して的確な応答ができる。
8. 他者のプレゼンテーションに対して、優れた点および改良点を指摘できる。
9. 効果的なプレゼンテーションを行う工夫をする。

授業内容 (項目・内容)

- | | |
|-------------|--|
| 1. ガイダンス | 授業の概要と調査テーマ「異文化理解」の説明 |
| 2. 自己紹介 | 人前で話す訓練と調査のためのグループ分け |
| 3. 短文要約 I | 個別に要約文を作成しグループ内で討議 |
| 4. 短文要約 II | グループごとに要約文を作成し、全員で討議 |
| 5. 講評 | 要約文の講評と文章の書き方の説明 |
| 6. 漢字力調査 | 間違いやすい漢字の読み書き練習 |
| 7. 予備発表 | 各グループの発表テーマについて事前に説明 |
| 8.~14. 調査報告 | 共通テーマ「異文化理解」の枠内で、グループごとにテーマを選び、調査研究した結果を発表する |

後半は演習形式の授業の入門として、グループ発表を行う。テーマは「異文化理解」とする。今日、グローバル化の流れの中で、異文化理解の重要性は、ますます高まっている。ところが、四方を海に囲まれて、ほとんど單一民族国家と言ってよい同質的社会に暮らしてきた私たち日本人にとっては、アメリカなどの多文化国家の人々より以上に、他文化理解は困難な課題である。グループごとに興味を持てそうなテーマを選び、この問題について考える。

成績評価方法

出席、発表および平常の授業への参加度を勘案して

教科書

特になし

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

オフィスアワー：月、水、木の昼休み。それ以外でも在室時はいつでも相談、質問に応じます。

メールも可：k-hata@kobepharma-u.ac.jp

教養リテラシーB

クラス	5、6	g	科目コード	0141
クラス	5、6	h	科目コード	0142
クラス	5、6	i	科目コード	0143

担当教員名 准教授 畠 公也

1年次 後期 必修 1単位

一般目標 (GIO)

大学において、薬学領域および他の諸科学分野の幅広い知識を獲得し、他者とのコミュニケーションを通じてその能力を発展させるための基礎として、日本語運用能力、とりわけ読解力、表現力、文章力の涵養を目指す。また、それと合わせて、必要な情報、意思の伝達を行い、集団の意見を整理して発表できるようになるために、プレゼンテーションの基本的知識、技能、態度を習得する。

到達目標 (SBOs)

1. 他者に自分の意見を的確に伝え、他者の考えを正確に聞き取り、理解することができる。
2. まとまった内容の文章を読み、その主題を的確に把握し、要約することができる。
3. 自分の考えを適切な日本語の文章で書き表すことができる。
4. 正確に漢字の読み書きができる。
5. 課題に対する自分の意見を決められた時間内、字数で発表できる。
6. グループディスカッションで得られた意見を、統合して発表できる。
7. 質問に対して的確な応答ができる。
8. 他者のプレゼンテーションに対して、優れた点および改良点を指摘できる。
9. 効果的なプレゼンテーションを行う工夫をする。

授業内容 (項目・内容)

1. ガイダンス	授業の概要と調査テーマ「異文化理解」の説明
2. 自己紹介	人前で話す訓練と調査のためのグループ分け
3. 短文要約 I	個別に要約文を作成しグループ内で討議
4. 短文要約 II	グループごとに要約文を作成し、全員で討議
5. 講評	要約文の講評と文章の書き方の説明
6. 漢字力調査	間違いやすい漢字の読み書き練習
7. 予備発表	各グループの発表テーマについて事前に説明
8. ~14. 調査報告	共通テーマ「異文化理解」の枠内で、グループごとにテーマを選び、調査研究した結果を発表する

後半は演習形式の授業の入門として、グループ発表を行う。テーマは「異文化理解」とする。今日、グローバル化の流れの中で、異文化理解の重要性は、ますます高まっている。ところが、四方を海に囲まれて、ほとんど単一民族国家と言ってよい同質的社会に暮らしてきた私たち日本人にとっては、アメリカなどの多文化国家の人々より以上に、他文化理解は困難な課題である。グループごとに興味を持てそうなテーマを選び、この問題について考える。

成績評価方法

出席、発表および平常の授業への参加度を勘案して

教科書

特になし

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

オフィスアワー：月、水、木の昼休み。それ以外でも在室時はいつでも相談、質問に応じます。
メールも可：k-hata@kobepharma-u.ac.jp

教養リテラシーB

クラス	7、8	j	科目コード	0144
クラス	7、8	k	科目コード	0145
クラス	7、8	l	科目コード	0146

担当教員名 教授 春山 清純

1年次 後期 必修 1単位

一般目標 (GIO)

大学において、薬学領域および他の諸科学分野の幅広い知識を獲得し、他者とのコミュニケーションを通じてその能力を発展させるための基礎として、日本語運用能力、とりわけ読解力、表現力、文章力の涵養を目指す。また、それと合わせて、必要な情報、意思の伝達を行い、集団の意見を整理して発表できるようになるために、プレゼンテーションの基本的知識、技能、態度を習得する。

到達目標 (SBOs)

1. 他者に自分の意見を的確に伝え、他者の考えを正確に聞き取り、理解することができる。
2. まとまった内容の文章を読み、その主題を的確に把握し、要約することができる。
3. 自分の考えを適切な日本語の文章で書き表すことができる。
4. 正確に漢字の読み書きができる。
5. 課題に対する自分の意見を決められた時間内、字数で発表できる。
6. グループディスカッションで得られた意見を、統合して発表できる。
7. 質問に対して的確な応答ができる。
8. 他者のプレゼンテーションに対して、優れた点および改良点を指摘できる。
9. 効果的なプレゼンテーションを行なう工夫をする。

授業内容 (項目・内容)

- | | |
|--------------|---|
| 1. ガイダンス | 授業の概要と調査テーマ「異文化理解」の説明 |
| 2. 自己紹介 | 人前で話す訓練と調査のためのグループ分け |
| 3. 短文要約 I | 個別に要約文を作成 |
| 4. 短文要約 II | グループごとに要約文を作成し、提出 |
| 5. 漢字力調査 | 漢字検定問題を利用して漢字の読み方練習 |
| 6. 講評 | 要約文の講評と、文章の書き方の説明 |
| 7. 予備発表 | 各グループ5分以内で本報告の予告を行なう |
| 8. ~13. 調査報告 | 共通テーマ「異文化理解」の枠内で、グループごとにテーマを選び、調査研究した結果を発表し討論する |
| 14. まとめ | 全体の講評 |

後半は演習形式の授業の入門として、グループ発表を行なう。テーマは「異文化理解」とする。今日、グローバル化の流れの中で、異文化理解の重要性は、ますます高まっている。一見、同質性が高いように見える社会に暮らしてきた私たち日本人にとっては、アメリカなどの多文化国家の人々より以上に、国内および国外にある他文化を理解することは、困難だが、ぜひ必要な課題である。グループごとに興味を持てそうなテーマを選び、この問題について考える。

成績評価方法

出席、発表および平常の授業への参加度を勘案して

教科書

特になし

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

質問や相談は隨時受け付けます。4号館2Fの人文科学第1研究室へ来てください。

統計学 I

担当教員名 教授 味村 良雄
教授 内田 吉昭

2年次 前期 必修 1単位

クラス 1	科目コード	0020
クラス 2	科目コード	0020
クラス 3	科目コード	0020
クラス 4	科目コード	0020
クラス 5	科目コード	0020
クラス 6	科目コード	0020
クラス 7	科目コード	0020
クラス 8	科目コード	0020

一般目標 (GIO)

統計学は今日、医薬品の品質管理や薬効評価を含めて広く活用されており、薬学の分野でその統計的技術はますます重要視されている。この講義では薬学においてよく使われる統計学の基礎を習得し、それらを応用するための基本的技能を身につける。

到達目標 (SBOs)

- 確率の概念を理解する。
- 確率変数と確率分布の概念を理解し、それを用いた計算ができる。
- 母集団と標本の概念を理解する。
- 統計量の概念を理解し、計算によってそれを求めることができる。
- 離散的な確率分布（2項分布、ポアッソン分布）の概念を理解し、計算ができる。
- 正規分布の概念を理解し、分布表を用いて計算ができる。
- 正規分布を用いて、推定ができる。

授業内容 (項目・内容)

- | | |
|-----------|------------------------|
| 1.はじめに | 統計学における考え方 |
| 2.確率 | 確率に関する基本的概念 |
| 3.確率 | 確率の計算 |
| 4.母集団と標本 | 母集団と標本の概念 |
| 5.母集団と標本 | 標本データの整理、標本統計量 |
| 6.確率分布 | 確率変数と確率分布、平均と分散、標準偏差 |
| 7.2項分布 | 2項分布の考え方と計算 |
| 8.ポアッソン分布 | ポアッソン分布の考え方と計算 |
| 9.正規分布 | 連続的確率変数と密度関数 |
| 10.正規分布 | 正規分布の考え方と計算、正規分布表 |
| 11.正規分布 | 中心極限定理とその応用 |
| 12.正規分布 | 2項分布やポアッソン分布を正規分布で近似する |
| 13.推定 | 区間推定と信頼水準 |
| 14.推定 | 母平均の推定とその計算 |

成績評価方法

試験および演習によって総合的に評価する。

教科書

マイスリ出版「生物統計学」

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

授業に出席し、説明を聞き、理解に努めること。後刻、教科書を読み、復習すること。

統計学Ⅱ

担当教員名 教授 味村 良雄
教授 内田 吉昭

2年次 後期 必修 1単位

クラス 1	科目コード	0030
クラス 2	科目コード	0030
クラス 3	科目コード	0030
クラス 4	科目コード	0030
クラス 5	科目コード	0030
クラス 6	科目コード	0030
クラス 7	科目コード	0030
クラス 8	科目コード	0030

一般目標 (GIO)

統計学は今日、医薬品の品質管理や薬効評価を含めて広く活用されており、薬学の分野でその統計的技術はますます重要視されている。この講義では薬学においてよく使われる統計学の基礎を習得し、それらを応用するための基本的技能を身につける。

到達目標 (SBOs)

1. 検定の概念を理解し、帰無仮説・対立仮説の意味を説明できる。
2. t検定（平均値、2群の平均値の比較）ができる。
3. カイ²乗検定の意味を理解し、計算によって検定ができる。
4. 分散分析の概念を理解し、計算によって検定ができる。
5. 最小2乗法・回帰直線の概念を理解し、推定や検定ができる。
6. 相関分析の概念を理解し、相関係数を計算によって求めることができる。
7. いくつかのノンパラメトリックな検定を理解する。

授業内容 (項目・内容)

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1. 検定 | 検定の考え方 |
| 2. 仮説 | 帰無仮説と対立仮説、過誤、有意水準 |
| 3. t検定 | 自由度、平均値の検定 |
| 4. t検定 | 2群の平均値の比較検定 |
| 5. 検出力 | 標本数と検出力 |
| 6. カイ ² 乗検定 | 母分散の推定と検定、分割表 |
| 7. カイ ² 乗検定 | 適合度の検定 |
| 8. カイ ² 乗検定 | 独立性の検定、フィッシャーの直接確率法 |
| 9. F検定 | 母分散の比較、実験計画と無作為化 |
| 10. 分散分析 | 1因子分散分析 |
| 11. 分散分析 | 2因子分散分析 |
| 12. 回帰直線 | 最小2乗法、回帰直線、推定と検定 |
| 13. 相関分析 | 相関係数、順位相関 |
| 14. 符号検定 | ノンパラメトリック検定、ウィルコクソン検定 |

成績評価方法

試験および演習によって総合的に評価する。

教科書

マイスリ出版「生物統計学」

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

授業に出席し、説明を聞き、理解に努めること。後刻、教科書を読み、復習すること。

