

時間割コード	KB1301	ナンバリング	KB-SMI-131	科目分野	演習
開講曜日・時限	木2	単位数	2	日英区分	日本語
対象学生	S(数学)	対象年次	1年次～4年次		
開講年度	2020年度前期 共通教育(基盤・教養・教育学部以外の教職)				
科目名	大学入門ゼミ				
担当教員(ローマ字表記)	安藤 広				
シラバス用備考	【前期】				

## 授業題目/Title

数学入門I

## 授業の概要/Course Overview

最初の5回では、茨城大学での学修への導入を図る。ここでは、これから専門分野を学ぶために必要な論理的に考え表現する手法を身に付ける。その後は、数学・情報数理分野の基礎となる微分積分と線形代数を演習形式で学習する。微分積分については高校で学習した内容の復習から始め、テイラー展開や広義積分などが無理なく理解できるようにする。線形代数については、行列の基本演算から行列式の意味まで理解できるようにする。発表による演習形式を通して、コミュニケーション力と表現力の基礎を身につける。

## キーワード/Keyword(s)

茨城大学での学修、微分、積分、テイラーの公式、広義積分、行列、行列式、基本変形、逆行列

## 到達目標/Learning Objectives

- (1) 茨城大学での学修に必要な技法や作法が身につく。
- (2) 初等関数を含む式の微分や積分の計算ができる。
- (3) 行列の基本演算や行列式の計算ができる。
- (4) 自分の解答を分かりやすく説明することができる。

## 授業及び授業外の学修/Lesson plans & homework

第1回：数学入門(I～III)のクラス分け、シラバスを用いたガイダンスと導入、大学という学修・生活環境

第2回：高校から大学への「学びの転換」

第3回：論理的に「話す」「考える」技法と作法

第4回：論理的な文章を「読む」「書く」技法と作法

第5回：図書館の活用(図書館ガイダンス)

第6回：小テスト(論理記号や高校で学んだ微積分の復習)と解説

第7回：(微積)微分の基本定理、(線形)行列とベクトル

第8回：(微積)高次微分、(線形)連立一次方程式

第9回：(微積)関数の近似、(線形)行列の基本変形とその応用1

第10回：(微積)微分の応用、(線形)行列の基本変形とその応用2

第11回：小テスト(第7回~10回の内容)と解説

第12回：(微積)積分の基本定理、(線形)行列式1

第13回：(微積)積分の応用、(線形)行列式2

第14回：(微積)広義積分、(線形)行列式の応用

第15回：小テスト(第12回~14回の内容)と解説

#### 【授業外学修】

- (1) 各授業回で取り扱う内容について、事前にテキスト及び関連する講義の教科書を読んでおくこと。
- (2) 高校で学んだ内容は、各自復習しておくこと。
- (3) 配布するプリントの問題はすべて解けるようになるまで何度も解き直すこと。
- (4) 自らの理解度や関心に応じて、対応する講義の教科書にある演習問題に取り組んだり、図書館にある参考書を用いて知識を広げるようにして欲しい。
- (5) 普段から教員の解説や他の受講生の発表をよく観察し、自分の発表に参考となる説明の仕方や板書の書き方等、次回の発表に向けて工夫・改善に取り組むこと。

#### 【アクティブ・ラーニング】

毎回の授業で黒板を用いて解答の発表をしてもらう。発表の内容に対して受講者全員でのディスカッションや、解説・補足等を行う。

## 履修上の注意/Notes

この授業は「集合入門」「微積分Ⅰ」「線形代数Ⅰ」に関連しているので、これら3つの講義を必ず履修すること。受講者の理解度に応じて演習を進めるため、授業計画内容は前後することがあります。また、関連する講義の進捗とは必ずしも一致しません。遅刻・欠席の扱い、オフィスアワーについては初回授業時に連絡します。

## 情報端末の活用

PCは使用しない。ただし、15回目ではアンケートを実施予定のため、スマートフォン等を持参するのが望ましい。

## 成績評価基準/Evaluation criteria

- A+：到達目標について極めて高いレベルで達成されている。
- A：到達目標について高いレベルで達成されている。
- B：到達目標についておおむね達成されている。
- C：到達目標について最低限のレベルで達成されている。
- D：到達目標のうち、1つ以上について全く達成されていない。

## 成績の評価方法/Grading

毎回の授業への事前準備状況及び授業中の取り組み40%、授業時の発表30%、小テスト30%で評価します。  
16回目に期末試験は実施しません。

## 教科書/Textbook(s)

備考	<p>第1回～第5回：本学で配られる「茨城大学での学修の手引き - 「大学入門ゼミ」から始めよう-」及び授業で配布するプリントを使用します。</p> <p>第6回以降：授業でプリントを配布します。参考書は関連授業「微積分Ⅰ」と「線形代数Ⅰ」の教科書を参照して下さい。</p>
----	---

## 参考書/Reference Book(s)

## 関連するディプロマ・ポリシーの要素・能力

世界の俯瞰的理解	
専門分野の学力	◎
課題解決能力	◎
コミュニケーション力	○
実践的英語力	
社会人としての姿勢	
地域活性化志向	

## アクティブ・ラーニング型科目

## PBL科目

## 地域志向科目

## 使用言語

## 実務経験のある教員による授業科目

## 実践的教育から構成される授業科目

## 社会人リカレント教育（専門コース・カスタムコース）

授業科目提供		受講条件等	
--------	--	-------	--

時間割コード	KB1302	ナンバリング	KB-SMI-131	科目分野	演習
開講曜日・時限	木2	単位数	2	日英区分	日本語
対象学生	S(数学)	対象年次	1年次～4年次		
開講年度	2020年度前期 共通教育(基盤・教養・教育学部以外の教職)				
科目名	大学入門ゼミ				
担当教員(ローマ字表記)	鈴木 香奈子				
シラバス用備考	【前期】				

## 授業題目/Title

数学入門II

## 授業の概要/Course Overview

最初の5回で、は、茨城大学での学修への導入を図る。ここでは、これから専門分野を学ぶために必要な論理的に考え表現する手法を身に付ける。その後は、数学・情報数理分野の基礎となる微分積分と線形代数を演習形式で学習する。微分積分については高校で学習した内容の復習から始め、テイラー展開や広義積分など、か、無理なく理解できるようにする。線形代数については、行列の基本演算から行列式の内容まで理解できるようにする。発表による演習形式を通して、コミュニケーション力と表現力の基礎を身につける。

## キーワード/Keyword(s)

茨城大学での学修、微分、積分、テイラーの公式、広義積分、行列、行列式、基本変形、逆行列

## 到達目標/Learning Objectives

- (1) 茨城大学での学修に必要な技法や作法が身につく。
- (2) 初等関数を含む式の微分や積分の計算ができる。
- (3) 行列の基本演算や行列式の計算ができる。
- (4) 自分の解答を分かりやすく説明することができる。

## 授業及び授業外の学修/Lesson plans & homework

第1回：数学入門(I～III)のクラス分け、シラバスを用いたガイダンスと導入、大学という学修・生活環境

第2回：高校から大学への「学びの転換」

第3回：論理的に「話す」「考える」技法と作法

第4回：論理的な文章を「読む」「書く」技法と作法

第5回：図書館の活用(図書館ガイダンス)

第6回：小テスト(論理記号や高校で学んだ微積分の復習)と解説

第7回：(微積)微分の基本定理、(線形)行列とベクトル

第8回：(微積)高次微分、(線形)連立一次方程式

第9回：(微積)関数の近似、(線形)行列の基本変形とその応用1

第10回：(微積)微分の応用、(線形)行列の基本変形とその応用2

第11回：小テスト(第7回~10回の内容)と解説

第12回：(微積)積分の基本定理、(線形)行列式1

第13回：(微積)積分の応用、(線形)行列式2

第14回：(微積)広義積分、(線形)行列式の応用

第15回：小テスト(第12回~14回の内容)と解説

#### 【授業外学修】

- (1) 各授業回で取り扱う内容について、事前にテキスト及び関連する講義の教科書を読んでおくこと。
- (2) 高校で学んだ内容は、各自復習しておくこと。
- (3) 配布するプリントの問題はすべて解けるようになるまで何度も解き直すこと。
- (4) 自らの理解度や関心に応じて、対応する講義の教科書にある演習問題に取り組んだり、図書館にある参考書を用いて知識を広げるようにして欲しい。
- (5) 普段から教員の解説や他の受講生の発表をよく観察し、自分の発表に参考となる説明の仕方や板書の書き方等、次回の発表に向けて工夫・改善に取り組むこと。

#### 【アクティブ・ラーニング】

毎回の授業で黒板を用いて解答の発表をしてもらう。発表の内容に対して受講者全員でのディスカッションや、解説・補足等を行う。

## 履修上の注意/Notes

この授業は「集合入門」「微積分I」「線形代数I」に関連しているので、これら3つの講義を必ず履修すること。  
受講者の理解度に応じて演習を進めるため、授業計画内容は前後することがあります。また、関連する講義の進捗とは必ずしも一致しません。遅刻・欠席の扱い、オフィスアワーについては初回授業時に連絡します。

## 情報端末の活用

PCは使用しない。ただし、15回目ではアンケートを実施予定のため、スマートフォン等を持参するのが望ましい。

## 成績評価基準/Evaluation criteria

- A+：到達目標について極めて高いレベルで達成されている。  
A：到達目標について高いレベルで達成されている。  
B：到達目標についておおむね達成されている。  
C：到達目標について最低限のレベルで達成されている。  
D：到達目標のうち、1つ以上について全く達成されていない。

## 成績の評価方法/Grading

毎回の授業への事前準備状況及び授業中の取り組み40%、授業時の発表30%、小テスト30%で評価します。  
16回目に期末試験は実施しません。

## 教科書/Textbook(s)

備考	<p>第1回～第5回：本学で配られる「茨城大学で` の学修の手引き - 「大学入門セ` ミ」から始めよう-」及び授業で配布するプリントを使用します。</p> <p>第6回以降：授業でプリントを配布します。参考書は関連授業「微積分Ⅰ」と「線形代数Ⅰ」の教科書を参照して下さい。</p>
----	---

## 参考書/Reference Book(s)

### 関連するディプロマ・ポリシーの要素・能力

世界の俯瞰的理解	
専門分野の学力	◎
課題解決能力	◎
コミュニケーション力	○
実践的英語力	
社会人としての姿勢	
地域活性化志向	

### アクティブ・ラーニング型科目

### PBL科目

### 地域志向科目

### 使用言語

### 実務経験のある教員による授業科目

### 実践的教育から構成される授業科目

### 社会人リカレント教育（専門コース・カスタムコース）

授業科目提供		受講条件等	
--------	--	-------	--

時間割コード	KB1303	ナンバリング	KB-SMI-131	科目分野	演習
開講曜日・時限	木2	単位数	2	日英区分	日本語
対象学生	S(数学)	対象年次	1年次～4年次		
開講年度	2020年度前期 共通教育(基盤・教養・教育学部以外の教職)				
科目名	大学入門ゼミ				
担当教員(ローマ字表記)	長谷川 雄央				
シラバス用備考	【前期】				

## 授業題目/Title

数学入門III

## 授業の概要/Course Overview

最初の5回では、茨城大学での学修への導入を図る。ここでは、これから専門分野を学ぶために必要な論理的に考え表現する手法を身に付ける。その後は、数学・情報数理分野の基礎となる微分積分と線形代数を演習形式で学習する。微分積分については高校で学習した内容の復習から始め、テイラー展開や広義積分などが無理なく理解できるようにする。線形代数については、行列の基本演算から行列式の内容まで理解できるようにする。発表による演習形式を通して、コミュニケーション力と表現力の基礎を身につける。

## キーワード/Keyword(s)

茨城大学での学修、微分、積分、テイラーの公式、広義積分、行列、行列式、基本変形、逆行列

## 到達目標/Learning Objectives

- (1) 茨城大学での学修に必要な技法や作法が身につく。
- (2) 初等関数を含む式の微分や積分の計算ができる。
- (3) 行列の基本演算や行列式の計算ができる。
- (4) 自分の解答を分かりやすく説明することができる。

## 授業及び授業外の学修/Lesson plans & homework

第1回：数学入門(I～III)のクラス分け、シラバスを用いたガイダンスと導入、大学という学修・生活環境

第2回：高校から大学への「学びの転換」

第3回：論理的に「話す」「考える」技法と作法

第4回：論理的な文章を「読む」「書く」技法と作法

第5回：図書館の活用(図書館ガイダンス)

第6回：小テスト(論理記号や高校で学んだ微積分の復習)と解説

第7回：(微積)微分の基本定理、(線形)行列とベクトル

第8回：(微積)高次微分、(線形)連立一次方程式

第9回：(微積)関数の近似、(線形)行列の基本変形とその応用1

第10回：(微積)微分の応用、(線形)行列の基本変形とその応用2

第11回：小テスト(第7回~10回の内容)と解説

第12回：(微積)積分の基本定理、(線形)行列式1

第13回：(微積)積分の応用、(線形)行列式2

第14回：(微積)広義積分、(線形)行列式の応用

第15回：小テスト(第12回~14回の内容)と解説

#### 【授業外学修】

- (1) 各授業回で取り扱う内容について、事前にテキスト及び関連する講義の教科書を読んでおくこと。
- (2) 高校で学んだ内容は、各自復習しておくこと。
- (3) 配布するプリントの問題はすべて解けるようになるまで何度も解き直すこと。
- (4) 自らの理解度や関心に応じて、対応する講義の教科書にある演習問題に取り組んだり、図書館にある参考書を用いて知識を広げるようにして欲しい。
- (5) 普段から教員の解説や他の受講生の発表をよく観察し、自分の発表に参考となる説明の仕方や板書の書き方等、次回の発表に向けて工夫・改善に取り組むこと。

#### 【アクティブ・ラーニング】

毎回の授業で黒板を用いて解答の発表をしてもらう。発表の内容に対して受講者全員でのディスカッションや、解説・補足等を行う。

## 履修上の注意/Notes

この授業は「集合入門」「微積分I」「線形代数I」に関連しているので、これら3つの講義を必ず履修すること。受講者の理解度に応じて演習を進めるため、授業計画内容は前後することがあります。また、関連する講義の進捗とは必ずしも一致しません。遅刻・欠席の扱い、オフィスアワーについては初回授業時に連絡します。

## 情報端末の活用

PCは使用しない。ただし、15回目ではアンケートを実施予定のため、スマートフォン等を持参するのが望ましい。

## 成績評価基準/Evaluation criteria

- A+：到達目標について極めて高いレベルで達成されている。
- A：到達目標について高いレベルで達成されている。
- B：到達目標についておおむね達成されている。
- C：到達目標について最低限のレベルで達成されている。
- D：到達目標のうち、1つ以上について全く達成されていない。

## 成績の評価方法/Grading

毎回の授業への事前準備状況及び授業中の取り組み40%、授業時の発表30%、小テスト30%で評価します。  
16回目に期末試験は実施しません。

## 教科書/Textbook(s)

備考	<p>第1回～第5回：本学で配られる「茨城大学での学修の手引き - 「大学入門ゼミ」から始めよう-」及び授業で配布するプリントを使用します。</p> <p>第6回以降：授業でプリントを配布します。参考書は関連授業「微積分Ⅰ」と「線形代数Ⅰ」の教科書を参照して下さい。</p>
----	---

## 参考書/Reference Book(s)

### 関連するディプロマ・ポリシーの要素・能力

世界の俯瞰的理解	
専門分野の学力	◎
課題解決能力	◎
コミュニケーション力	○
実践的英語力	
社会人としての姿勢	
地域活性化志向	

### アクティブ・ラーニング型科目

### PBL科目

### 地域志向科目

### 使用言語

### 実務経験のある教員による授業科目

### 実践的教育から構成される授業科目

### 社会人リカレント教育（専門コース・カスタムコース）

授業科目提供		受講条件等	
--------	--	-------	--

時間割コード	KB1304	ナンバリング	KB-SMI-131	科目分野	演習
開講曜日・時限	木2	単位数	2	日英区分	日本語
対象学生	S(物理)	対象年次	1年次～4年次		
開講年度	2020年度前期 共通教育(基盤・教養・教育学部以外の教職)				
科目名	大学入門ゼミ				
担当教員(ローマ字表記)	伊賀 文俊				
シラバス用備考	【前期】				

## 授業題目/Title

物理学ゼミナール I

## 授業の概要/Course Overview

この授業では茨城大学での学修への導入を図る。すなわち、学生が、自由な環境の中で自律的・意欲的な学生生活を行うための知識・技能を知り、専門分野の学修における思考力・判断力・表現力の重要性を理解し、主体的な学修の習慣を身につけることをめざす。さらに、今後のキャリア・グローバル教育との関連性を意識づける。そのために、学生自らが調べる活動および学生間のグループディスカッション等を取り入れて授業を行う。

## キーワード/Keyword(s)

自律的・意欲的な学生生活、主体的な学修、知識・技能、思考力、判断力、表現力、キャリア、グローバル化、調査活動、グループディスカッション

## 到達目標/Learning Objectives

- ・自律的な学生生活を行う意欲と主体性を身につける。
  - ・自らの専門分野(学部・学科等)に関する幅広い知識と俯瞰的な理解の基盤を身につける。
  - ・協働的な課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力の基盤を身につける。
- ディプロマポリシー：①世界の俯瞰的理解、②専門分野の学力、③課題解決能力・コミュニケーション力

## 授業及び授業外の学修/Lesson plans & homework

本講義の受講メンバーを見ながら、講義内容を柔軟に変更する可能性がある。

第1回：シラバスを用いたガイダンスと導入(自己紹介を含む)、大学という学修・生活環境における自由と責任  
シラバスを用いてガイダンスを行う。自己紹介を行い、大学での抱負や将来の目標など大学で学ぶことの意味をディスカッションを通じて考える。

第2回：高校から大学への「学びの転換」  
グローバル化する社会における仕事と人生のキャリアを見据えて、大学で学んでいくための4年間の履修計画についてや、学外での学修(留学、インターンシップ、ボランティア等)をどう活用するかについてディスカッションを行う。

第3回：「聞く」、「話す」に関する技法と作法  
効果的なディスカッションについてや、効果的なプレゼンテーションについて議論する。

第4回：「読む」、「書く」に関する技法と作法  
力学の基礎的な法則に関してその理解を深めるための課題を設定し、テキスト等を用いながらディスカッションを行う。その後に、教科書を用いて論文・レポートの書き方を学び、自分の考えをまとめていく。また、剽窃等行ってはならない不正行為について学ぶ。

#### 第5回：図書館の活用

課題レポートや卒業研究で必要とされる文献検索の方法について、大学図書館を活用して学ぶ。終了後、第6回以降に行う力学に関するゼミにの趣旨説明を行い、テキスト、参考書の紹介を行う。その後、グループ分け発表の進め方や準備する上での留意点等について議論する。

#### 第6回：運動の記述

運動の記述の仕方に関する発表をもとに、理解を深めるためのディスカッションを行う。

#### 第7回：力学の原理と力

力学の原理と力に関する発表をもとに、理解を深めるためのディスカッションを行う。

#### 第8回：運動方程式とは

運動方程式を解くことに関する発表をもとに、理解を深めるためのディスカッションを行う。

#### 第9回：運動方程式と束縛条件

運動方程式と束縛条件に関する発表をもとに、理解を深めるためのディスカッションを行う。

#### 第10回：運動方程式の積分

運動方程式の積分に関する発表をもとに、理解を深めるためのディスカッションを行う。

#### 第11回：単振動

単振動に関する発表をもとに、理解を深めるためのディスカッションを行う。

#### 第12回：2物体間の相互作用

2物体の相互作用に関する発表をもとに、理解を深めるためのディスカッションを行う。

#### 第13回：衝突問題

衝突の問題に関する発表をもとに、理解を深めるためのディスカッションを行う。

#### 第14回：仕事とエネルギーの変化

仕事とエネルギーの変化に関する発表をもとに、理解を深めるためのディスカッションを行う。

#### 第15回：力学的エネルギーの保存

力学的エネルギーの保存に関する発表をもとに、理解を深めるためのディスカッションを行う。

#### 【授業外学修】

##### ・第1回～第5回：

教科書・参考書を読み大学生として必要なスタディスキルとはどのようなものか予習する。授業中に行ったアクティブ・ラーニングの内容を授業後にラーニング・コモンズなどを利用してさらに深める。学生同士で情報を共有しながらディカッションすることが復習となる。復習内容は必ず文書としてまとめておくこと。

##### ・第6回以降：

受講者全員がテキストを事前に予習し、授業中にディスカッションをする上での必要事項をまとめておくなど準備を行うことが必要である。また、発表者のグループは、効果的なプレゼンができるよう事前にグループで打ち合わせを行うこと。授業後は、ゼミでのディスカッション内容をもとに復習を行い、その時点で不明や疑問が発生した際は、次回のゼミで提示できるようにすること。

## 履修上の注意/Notes

- ・ゼミは受講者の主体的参加が重要である。よって、やむを得ない事情による場合以外は遅刻や欠席をしないよう留意すること。15分を超えるような大幅な遅刻や早退は欠席扱いとする。
- ・課題については期限を厳守すること。
- ・グループディスカッション、グループワークなどのコミュニケーションを主していくことにする。

## 情報端末の活用

- ・必要があればこれを自らのプレゼンなどに活用しても構わない。その際、事前に教員に準備のため伝えておくこと。
- ・14回目か15回目に授業アンケートを実施する予定のため、このときはPC、スマートフォン等を持参すること。
- ・必要に応じてレポートを課すこともあるが、その時は教務情報ポータルシステムを通じて提出すること。

## 成績評価基準/Evaluation criteria

- A+ : ゼミで取り上げる力学その他の基本的な知識と考え方を十分に修得し、さらにその仕組みについて説明できている。
- A : ゼミで取り上げる力学その他の基本的な知識と考え方を修得し、さらにその仕組みについて説明できている。
- B : ゼミで取り上げる力学その他の基本的な知識と考え方を概ね修得し、さらにその仕組みについて説明できている。
- C : ゼミで取り上げる力学その他の基本的な知識と考え方について最低限の修得をしており、さらにその仕組みについて説明できている。
- D : ゼミで取り上げる力学その他の基本的な知識と考え方が修得できておらず、さらにその仕組みについての説明ができていない。

## 成績の評価方法/Grading

- ・期末試験は実施しない。
- ・評価は①授業時のディスカッションへの取り組みを記載した「ライティング・ディスカッション」や「ミニツツペーパー」(40%)、②プレゼンテーションの内容(60%)により行う。
- ・ディプロマポリシーに対応する到達目標の3項目をルーブリックで評価する。

## 教科書/Textbook(s)

### 教科書1

書名	茨城大学での学修の手引き - 「大学入門ゼミ」から始めよう -
著者名	
出版社	
出版年	
ISBN	
教材費	

### 教科書2

書名	新・物理入門
著者名	山本義隆
出版社	駿台文庫
出版年	2004
ISBN	9784796116183
教材費	1100

## 参考書/Reference Book(s)

### 参考書1

書名	物理学 (三訂版)
著者名	小出 昭一郎
出版社	裳華房

出版年	1997
ISBN	9784785320744
教材費	2200

### 関連するディプロマ・ポリシーの要素・能力

世界の俯瞰的理解	◎
専門分野の学力	◎
課題解決能力	◎
コミュニケーション力	◎
実践的英語力	
社会人としての姿勢	
地域活性化志向	

### アクティブ・ラーニング型科目

### PBL科目

### 地域志向科目

### 使用言語

### 実務経験のある教員による授業科目

### 実践的教育から構成される授業科目

### 社会人リカレント教育（専門コース・カスタムコース）

授業科目提供		受講条件等	
--------	--	-------	--

時間割コード	KB1305	ナンバリング	KB-SMI-131	科目分野	演習
開講曜日・時限	木2	単位数	2	日英区分	日本語
対象学生	S(物理)	対象年次	1年次～4年次		
開講年度	2020年度前期 共通教育(基盤・教養・教育学部以外の教職)				
科目名	大学入門ゼミ				
担当教員(ローマ字表記)	藤原 高德				
シラバス用備考	【前期】				

## 授業題目/Title

物理学ゼミナールⅡ

## 授業の概要/Course Overview

この授業では茨城大学での学修への導入を図る。すなわち、学生が、自由な環境の中で自律的・意欲的な学生生活を行うための知識・技能を知り、専門分野の学修における思考力・判断力・表現力の重要性を理解し、主体的な学修の習慣を身につけることをめざす。さらに、今後のキャリア・グローバル教育との関連性を意識づける。そのために、学生自らが調べる活動および学生間のグループディスカッション等を取り入れて授業を行う。

## キーワード/Keyword(s)

自律的・意欲的な学生生活、主体的な学修、知識・技能、思考力、判断力、表現力、キャリア、グローバル化、調査活動、グループディスカッション

## 到達目標/Learning Objectives

- ・自律的な学生生活を行う意欲と主体性を身につける。
  - ・自らの専門分野(学部・学科等)に関する幅広い知識と俯瞰的な理解の基盤を身につける。
  - ・協働的な課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力の基盤を身につける。
- ディプロマポリシー：①世界の俯瞰的理解、②専門分野の学力、③課題解決能力・コミュニケーション力

## 授業及び授業外の学修/Lesson plans & homework

- 大学入学の動機を維持し、学修への意欲が高まるように、履修者の状況に合わせて柔軟に授業を展開する。
- 第1回：シラバスを用いたガイダンスと導入(自己紹介を含む)、大学という学修・生活環境における自由と責任  
シラバスを用いてガイダンスを行う。自己紹介を行い、大学での抱負や将来の目標など大学で学ぶことの意味をディスカッションを通じて考える。
- 第2回：高校から大学への「学びの転換」グローバル化する社会における仕事と人生のキャリアを見据えて大学で学んでいくための4年間の履修計画についてや、学外での学修(留学、インターンシップ、ボランティア等)をどう活用するかについてディスカッションを行う。
- 第3回：「聞く」、「話す」に関する技法と作法効果的なディスカッションについてや、効果的なプレゼンテーションについて議論する。
- 第4回：「読む」、「書く」に関する技法と作法力学の基礎的な法則に関してその理解を深めるための課題を設定し、テキスト等を用いながらディスカッションを行う。その後、教科書を用いて論文・レポートの書き方を学び、自分の考えをまとめていく。
- 第5回：図書館の活用課題レポートや卒業研究で必要とされる文献検索の方法について、大学図書館を活用して学ぶ。終了後、第6回以降に行う力学に関するゼミの趣旨説明を行い、テキスト、参考書の紹介を行う。その後、グループ分け発表の進め方や準備する上での留意点等について議論する。
- 第6回：運動：物体の運動を記述する方法について学ぶ。
- 第7回：運動の法則：ニュートンの運動の法則について学び、その意味を理解する。
- 第8回：運動とエネルギー：仕事と運動エネルギーの関係を理解し、簡単な物体の運動について調べる。
- 第9回：中心力：中心力が作用する物体の運動を調べる。

第10回：惑星の運動：万有引力を導入し、運動方程式に基づいて惑星の運動を理解する。

第11回：角運動量：ベクトル積を導入し、角運動量について学ぶ。

第12回：質点系：質点系の記述、質点系の重心、力学的エネルギー・角運動量の保存などについて学ぶ。

第13回：剛体：慣性モーメントを導入し、剛体の運動を記述する方法について学ぶ。

第14回：相対運動：加速度系における運動の記述について学び、遠心力やコリオリ力について理解する。

第15回：地表近くの物体の放物運動、フーコー振り子について学ぶ。

【授業外学修】各授業で扱う内容についてテキストを予習し、しっかりと理解しておくこと。テキストを単に読んで済ませるのではなく、数式の変形や結果の導出まできちんと理解しておくこと。また、授業で十分に理解できなかった点を明確にし、理解できるように授業後にしっかりと復習をすることが望ましい。

## 履修上の注意/Notes

高等学校で「三角関数」、「微積分」、「物理」を学んでいることを前提とする。

## 情報端末の活用

授業の中で情報端末を利用しない。

## 成績評価基準/Evaluation criteria

A+：力学の内容を完全に修得し、自分の考えを織り交ぜながら力学について説明できている。

A：力学の内容を十分に修得し、自分の言葉で力学について説明できている。

B：力学の内容を十分に修得し、力学についてを説明できている。

C：力学の内容を修得し、力学についてを説明できている。

D：力学の内容を十分に修得できず、力学についてを説明ができない。

## 成績の評価方法/Grading

期末試験は行わない。授業への取り組み：50点、報告の内容：30点、討論に対する貢献：20点

## 教科書/Textbook(s)

教科書1

書名	力学
著者名	戸田盛和著
出版社	岩波書店
出版年	2017
ISBN	4000298615.0
教材費	2640

教科書2

書名	茨城大学での学修の手引き - 「大学入門ゼミ」から始めよう -
著者名	
出版社	
出版年	
ISBN	
教材費	

## 参考書/Reference Book(s)

### 関連するディプロマ・ポリシーの要素・能力

世界の俯瞰的理解	◎
専門分野の学力	◎
課題解決能力	◎
コミュニケーション力	◎
実践的英語力	
社会人としての姿勢	
地域活性化志向	

### アクティブ・ラーニング型科目

### PBL科目

### 地域志向科目

### 使用言語

### 実務経験のある教員による授業科目

### 実践的教育から構成される授業科目

### 社会人リカレント教育（専門コース・カスタムコース）

授業科目提供		受講条件等	
--------	--	-------	--

時間割コード	KB1306	ナンバリング	KB-SMI-131	科目分野	演習
開講曜日・時限	木2	単位数	2	日英区分	日本語
対象学生	S(物理)	対象年次	1年次～4年次		
開講年度	2020年度前期 共通教育(基盤・教養・教育学部以外の教職)				
科目名	大学入門ゼミ				
担当教員(ローマ字表記)	吉田 龍生				
シラバス用備考	【前期】				

## 授業題目/Title

物理学ゼミナールIII

## 授業の概要/Course Overview

この授業では茨城大学での学修への導入を図る。すなわち、学生が、自由な環境の中で自律的・意欲的な学生生活を行うための知識・技能を知り、専門分野の学修における思考力・判断力・表現力の重要性を理解し、主体的な学修の習慣を身につけることをめざす。さらに、今後のキャリア・グローバル教育との関連性を意識づける。そのために、学生自らが調べる活動および学生間のグループディスカッション等を取り入れて授業を行う。

## キーワード/Keyword(s)

自律的・意欲的な学生生活、主体的な学修、知識・技能、思考力、判断力、表現力、キャリア、グローバル化、調査活動、グループディスカッション

## 到達目標/Learning Objectives

- ・自律的な学生生活を行う意欲と主体性を身につける。
- ・自らの専門分野(学部・学科等)に関する幅広い知識と俯瞰的な理解の基盤を身につける。
- ・協働的な課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力の基盤を身につける。

## 授業及び授業外の学修/Lesson plans & homework

以下を計画するが、受講メンバーの様子を見ながら、講義内容を柔軟に変更する可能性がある。

第1回: シラバスを用いたガイダンスと導入(自己紹介を含む)、大学という学修・生活環境における自由と責任  
シラバスを用いてガイダンスを行う。自己紹介を行い、大学での抱負や将来の目標など大学で学ぶことの意味をディスカッションを通じて考える。

第2回: 高校から大学への「学びの転換」  
グローバル化する社会における仕事と人生のキャリアを見据えて大学で学んでいくための4年間の履修計画についてや、学外での学修(留学、インターンシップ、ボランティア等)をどう活用するかについてディスカッションを行う。

第3回: 「聞く」、「話す」に関する技法と作法  
効果的なディスカッションについてや、効果的なプレゼンテーションについて議論する。

第4回: 「読む」、「書く」に関する技法と作法  
物理学について、理解を深めて本質を理解するためにはどのように学ばよいか、教科書等を用いながらディスカッションを行う。その後に、教科書を用いて論文・レポートの書き方を学び、自分の考えをまとめていく。

#### 第5回: 図書館の活用

課題レポートや卒業研究で必要とされる文献検索の方法について、大学図書館を活用して学ぶ。終了後、第6回以降に行うゼミについての趣旨説明を行い、テキスト、参考書の紹介を行う。その後、グループ分け発表の進め方や準備する上での留意点等について議論する。

#### 第6回: 原子論のはじまり

「原子論のはじまり」に関して教科書を読み資料を調べ、自分で考え整理した内容の発表を行い、それをもとに理解を深めるためのディスカッションを行う。

#### 第7回: イオンと電子の発見 (1)

「イオンと電子の発見」の前半に関して教科書を読み資料を調べ、自分で考え整理した内容の発表を行い、それをもとに理解を深めるためのディスカッションを行う。

#### 第8回: イオンと電子の発見 (2)

「イオンと電子の発見」の後半に関して教科書を読み資料を調べ、自分で考え整理した内容の発表を行い、それをもとに理解を深めるためのディスカッションを行う。

#### 第9回: X線と放射線の発見 (1)

「X線と放射線の発見」の前半に関して教科書を読み資料を調べ、自分で考え整理した内容の発表を行い、それをもとに理解を深めるためのディスカッションを行う。

#### 第10回: X線と放射線の発見 (2)

「X線と放射線の発見」の後半に関して教科書を読み資料を調べ、自分で考え整理した内容の発表を行い、それをもとに理解を深めるためのディスカッションを行う。

#### 第11回: アインシュタインと光子仮説 (1)

「アインシュタインと光子仮説」の前半に関して教科書を読み資料を調べ、自分で考え整理した内容の発表を行い、それをもとに理解を深めるためのディスカッションを行う。

#### 第12回: アインシュタインと光子仮説 (2)

「アインシュタインと光子仮説」の後半に関して教科書を読み資料を調べ、自分で考え整理した内容の発表を行い、それをもとに理解を深めるためのディスカッションを行う。

#### 第13回: 原子モデルをめぐって

「原子モデルをめぐって」に関して教科書を読み資料を調べ、自分で考え整理した内容の発表を行い、それをもとに理解を深めるためのディスカッションを行う。

#### 第14回: 原子核について

「原子核について」に関して教科書を読み資料を調べ、自分で考え整理した内容の発表を行い、それをもとに理解を深めるためのディスカッションを行う。

#### 第15回: 原爆と原発, およびまとめ

「原爆と原発」に関して教科書を読むとともに、これまでのゼミの全体を振り返り、達成したことのまとめ、残された疑問点について考えたことの発表をもとに、さらに理解を深めるためのディスカッションを行う。

#### 【授業外学修】

第1回-第5回:教科書・参考書を読み大学生として必要なスタディスキルとはどのようなものか予習する。授業中に行ったアクティブ・ラーニングの内容を授業後にラーニング・コモンズなどを利用してさらに深める。学生同士で情報を共有しながらディカッションすることが復習となる。復習内容は必ず文書としてまとめておくこと。

第6回以降:受講者全員がテキストや参考資料を事前に予習し、授業中にディスカッションをする上での必要事項をまとめておくなど準備を行うことが必要である。また、発表者のグループは、効果的なプレゼンができるよう事前にグループで打ち合わせを行うこと。授業後は、ゼミでのディスカッション内容をもとに復習を行い、その時点で不明や疑問が発生した際は、次回のゼミで提示できるようにすること。

## 履修上の注意/Notes

- ・ゼミは受講者の主体的参加が重要である。よって、やむを得ない事情による場合以外は遅刻や欠席をしないよう留意すること。
- ・課題については期限を厳守すること。
- ・グループディスカッション、グループワークなどのアクティブ・ラーニングにも積極的に参加すること。

## 情報端末の活用

- ・必要があればこれを自らのプレゼンなどに活用しても構わない。その際、事前に教員に準備のため伝えておくこと。
- ・15回目に授業アンケートを実施する予定のため、このときはPC, スマートフォン等を持参すること。

## 成績評価基準/Evaluation criteria

- A+ : 力学と原子・原子核その他の基本的な知識と考え方を十分に修得し、さらにその仕組みについて説明できている。
- A : 力学と原子・原子核その他の基本的な知識と考え方を修得し、さらにその仕組みについて説明できている。
- B : 力学と原子・原子核その他の基本的な知識と考え方を概ね修得し、さらにその仕組みについて説明できている。
- C : 力学と原子・原子核その他の基本的な知識と考え方について最低限の修得をしており、さらにその仕組みについて説明できている。
- D : 力学と原子・原子核その他の基本的な知識と考え方が修得できておらず、さらにその仕組みについての説明ができていない。

## 成績の評価方法/Grading

- ・期末試験は実施しない。
- ・評価は、1. 授業時のディスカッションへの取り組み(「ライティング・ディスカッション」や「ミニツツペーパー」も用いる)(40%)、2. プレゼンテーションの内容(60%)により行う。
- ・ディプロマポリシーに対応する到達目標の3項目をルーブリックで評価する。

## 教科書/Textbook(s)

### 教科書1

書名	茨城大学での学修の手引き - 「大学入門ゼミ」から始めよう-
著者名	
出版社	
出版年	
ISBN	
教材費	

### 教科書2

書名	原子・原子核・原子力：わたしが講義で伝えたかったこと
著者名	山本 義隆 著
出版社	岩波書店
出版年	2015
ISBN	978-4000053297
教材費	2200

## 参考書/Reference Book(s)

### 参考書1

書名	電子と原子核の発見：20世紀物理学を築いた人々
著者名	スティーブン・ワインバーグ 著
出版社	筑摩書房
出版年	2006
ISBN	978-4480089670
教材費	1500

### 関連するディプロマ・ポリシーの要素・能力

世界の俯瞰的理解	◎
専門分野の学力	◎
課題解決能力	◎
コミュニケーション力	◎
実践的英語力	
社会人としての姿勢	
地域活性化志向	

### アクティブ・ラーニング型科目

### PBL科目

### 地域志向科目

### 使用言語

### 実務経験のある教員による授業科目

### 実践的教育から構成される授業科目

### 社会人リカレント教育（専門コース・カスタムコース）

授業科目提供		受講条件等	
--------	--	-------	--

時間割コード	KB1307	ナンバリング	KB-SMI-131	科目分野	演習
開講曜日・時限	木2	単位数	2	日英区分	日本語
対象学生	S(化学)	対象年次	1年次～4年次		
開講年度	2020年度前期 共通教育(基盤・教養・教育学部以外の教職)				
科目名	大学入門ゼミ				
担当教員(ローマ字表記)	大友 征宇				
シラバス用備考	【前期】				

## 授業題目/Title

化学ゼミナールI

## 授業の概要/Course Overview

この授業では茨城大学での学修への導入を図る。すなわち、学生が、自由な環境の中で自律的・意欲的な学生生活を行うための知識・技能を知り、専門分野の学修における思考力・判断力・表現力の重要性を理解し、主体的な学修の習慣を身につけることをめざす。さらに、今後のキャリア・グローバル教育との関連性を意識づける。そのために、学生自らが調べる活動および学生間のグループディスカッション等を取り入れて授業を行う。

## キーワード/Keyword(s)

自律的・意欲的な学生生活、主体的な学修、知識・技能、思考力、判断力、表現力、キャリア、グローバル化、調査活動、グループディスカッション、化学

## 到達目標/Learning Objectives

自律的な学生生活を行う意欲と主体性を身につける。

- ・自らの専門分野(化学)に関する幅広い知識と俯瞰的な理解の基盤を身につける。
- ・協働的な課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力の基盤を身につける。

## 授業及び授業外の学修/Lesson plans & homework

第1回:【授業内容】シラバスを用いたガイダンスと導入(自己紹介を含む)、高校までの学びと大学での学びの違いを議論し、その大きな違いを認識する。大学での学修と生活環境の変化における自由度とその責任についても認識する。(山口)

(ディスカッション)効果的な自己紹介について、ネットやSNSで注意すること、アルバイトを始める際に注意すること、などを議論する。

【授業外学修】高校までの学びと大学での学びの違いを自分なりに考えておくこと。学修や生活環境における自由度とその責任について、自分自身の考えをまとめておくこと。

第2回:【授業内容】高校から大学への「学びの転換」(大友)

(ブレインストーミング)4年間の履修計画、学外での学修(留学、インターンシップ、ボランティア等)をどう活用するか、生活スケジュールの確立について議論する。

【授業外学修】高校と大学での学び方の違い、4年間の学修計画、学外活動参加等に関する自分自身の考えをまとめておくこと。

第3回:【授業内容】「聞く」、「話す」に関する技法と作法(佐藤)

(ディスカッション)効果的なディスカッションやプレゼンテーションについて議論する。

【授業外学修】効果的なディスカッションやプレゼンテーションを行うために自分自身が気を付けていることをまとめておくこと。

第4回:【授業内容】「読む」、「書く」に関する技法と作法(島崎)

(ディスカッション)レポート課題「卒業論文のテーマを考える」が出題されたら、現時点でどのようなテーマが発想されるか、そのときそ

のような準備が必要かを考えさせる。また、効果的なノートの取り方について議論する。

【授業外学修】自分自身で仮想卒業研究テーマを設定し、どのような準備が必要かまとめておくこと。

第5回：【授業内容】図書館ツアー（全教員）

（フィールドワーク）図書館において文献調査・検索法を学ぶ。

【授業外学修】授業後、実際に文献調査・検索を体験すること。

第6回：【授業内容】学外研究機関との教育研究協力 -J-PARCを例として-（全教員）

【授業外学修】J-PARCの設立目的、どのような研究が行われているのか等について事前に調査しておくこと。

第7回：【授業内容】J-PARC見学 加速器施設等（全教員）

（フィールドワーク）J-PARCの加速器施設等を見学し、実際の研究現場を体験・理解する。

【授業外学修】J-PARCの加速器施設等の概要について事前に調査しておくこと。

第8回：【授業内容】J-PARC見学 物質・生命科学実験施設等（全教員）

（フィールドワーク）J-PARCの物質・生命科学実験施設等を見学し、実際の研究現場を体験・理解する。

【授業外学修】J-PARCの物質・生命科学実験施設等の概要について事前に調査しておくこと。

第9回：【授業内容】J-PARC見学を終えての感想と今後の学修設計とのかかわり（全教員）

【授業外学修】各自、見学を終えて新規な知識、感想等についてプレゼンテーションができるようにまとめておくこと

第10回：【授業内容】化学実験を行うに当たっての諸注意（大友）

【授業外学修】実験の理論、操作法に関する資料を配布するので、次回までに理解しておくこと。

第11回：【授業内容】生体分子の化学的性質に関する資料調査（大友）

【授業外学修】生体分子の化学的性質に関する資料を準備するので、課題を選択し調査を開始できる準備をすること。

第12回：【授業内容】生体分子の化学的性質に関する資料調査（大友）

【授業外学修】調査の内容と発表準備について問題点を整理しておくこと。

第13回：【授業内容】研究室見学（大友）

【授業外学修】パワーポイントを使用した発表会に向けて、発表練習を行うこと。

第14回：【授業内容】光合成微生物に関する体験学習（大友）

【授業外学修】パワーポイントを使用した発表会に向けて、発表練習、質疑応答練習を行うこと。

第15回：【授業内容】パワーポイントを使用した調査結果発表会（大友）

【授業外学修】パワーポイントを使用した発表会に向けて、発表練習、質疑応答練習を行うこと。

## 履修上の注意/Notes

インターネットや電卓を利用できるようにしておくこと。

自主的・積極的な参加が必要である。

調査発表の際には、質問などを積極的にすること。

シラバスの内容の変更もありうるが、その場合はあらかじめ通知する。

## 情報端末の活用

## 成績評価基準/Evaluation criteria

- A+ : 化学に関する基本的な知識と考え方を十分に修得し、さらにその仕組みについて説明できている。
- A : 化学に関する基本的な知識と考え方を修得し、さらにその仕組みについて説明できている。
- B : 化学に関する基本的な知識と考え方を概ね修得し、さらにその仕組みについて説明できている。
- C : 化学に関する基本的な知識と考え方について最低限の修得をしており、さらにその仕組みについて説明できている。
- D : 化学に関する基本的な知識と考え方が修得できておらず、さらにその仕組みについての説明ができていない。

## 成績の評価方法/Grading

調査発表およびレポートを課す。また、調査発表における参加の態度も考慮に入れる。その上で、数回の課題レポート(40%)、発表(40%)、積極性(20%)を基に評価する。期末試験は実施しない。ディプロマポリシーに対応する到達目標の3項目を、授業内で配布するルーブリックで評価する。

## 教科書/Textbook(s)

教科書1

書名	茨城大学での学修の手引き - 「大学入門ゼミ」から始めよう -
著者名	
出版社	
出版年	
ISBN	
教材費	

## 参考書/Reference Book(s)

### 関連するディプロマ・ポリシーの要素・能力

世界の俯瞰的理解	<input checked="" type="radio"/>
専門分野の学力	<input type="radio"/>
課題解決能力	<input checked="" type="radio"/>
コミュニケーション力	<input checked="" type="radio"/>
実践的英語力	<input type="radio"/>
社会人としての姿勢	<input type="radio"/>
地域活性化志向	<input type="radio"/>

### アクティブ・ラーニング型科目

### PBL科目

### 地域志向科目

## 使用言語

日本語

## 実務経験のある教員による授業科目

--

## 実践的教育から構成される授業科目

--

## 社会人リカレント教育（専門コース・カスタムコース）

授業科目提供		受講条件等	
--------	--	-------	--

時間割コード	KB1308	ナンバリング	KB-SMI-131	科目分野	演習
開講曜日・時限	木2	単位数	2	日英区分	日本語
対象学生	S(化学)	対象年次	1年次～4年次		
開講年度	2020年度前期 共通教育(基盤・教養・教育学部以外の教職)				
科目名	大学入門ゼミ				
担当教員(ローマ字表記)	佐藤 格				
シラバス用備考	【前期】				

## 授業題目/Title

化学ゼミナールII

## 授業の概要/Course Overview

この授業では茨城大学での学修への導入を図る。すなわち、学生が、自由な環境の中で自律的・意欲的な学生生活をおくるための知識・技能を知り、専門分野の学修における思考力・判断力・表現力の重要性を理解し、主体的な学修の習慣を身につけることをめざす。さらに、今後のキャリア・グローバル教育との関連性を意識づける。そのために、学生自らが調べる活動および学生間のグループディスカッション等を取り入れて授業を行う。

## キーワード/Keyword(s)

自律的・意欲的な学生生活、主体的な学修、知識・技能、思考力、判断力、表現力、キャリア、グローバル化、調査活動、グループディスカッション、化学

## 到達目標/Learning Objectives

自律的な学生生活を行う意欲と主体性を身につける。

- ・自らの専門分野(化学)に関する幅広い知識と俯瞰的な理解の基盤を身につける。
- ・協働的な課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力の基盤を身につける。

## 授業及び授業外の学修/Lesson plans & homework

第1回:シラバスを用いたガイダンスと導入(自己紹介を含む)、高校までの学びと大学での学びの違いを議論し、その大きな違いを認識する。大学での学修と生活環境の変化における自由度とその責任についても認識する。(山口)

(ディスカッション)効果的な自己紹介について、ネットやSNSで注意すること、アルバイトを始める際に注意すること、などを議論する。

第2回:高校から大学への「学びの転換」(大友)

(ブレインストーミング)4年間の履修計画、学外での学修(留学、インターンシップ、ボランティア等)をどう活用するか、生活スケジュールの確立について議論する。

第3回:「聞く」、「話す」に関する技法と作法(佐藤)

(ディスカッション)効果的なディスカッションやプレゼンテーションについて議論する。

第4回:「読む」、「書く」に関する技法と作法(島崎)

(ディスカッション)レポート課題「卒業論文のテーマを考える」が出題されたら、現時点でどのようなテーマが発想されるか、そのときそのような準備が必要かを考えさせる。また、効果的なノートの取り方について議論する。

第5回:図書館ガイダンス(全教員)

(フィールドワーク)図書館において文献調査・検索法を学ぶ。

第6回:学外研究機関との教育研究協力 -J-PARCを例として- (全教員)

第7回:J-PARC見学 加速器施設等(全教員)

(フィールドワーク)J-PARCの加速器施設等を見学し、実際の研究現場を体験・理解する。

第8回:J-PARC見学 物質・生命科学実験施設等(全教員)

(フィールドワーク) J-PARCの物質・生命科学実験施設等を見学し、実際の研究現場を体験・理解する。

第9回:J-PARC見学を終えての感想と今後の学修設計とのかかわり (全教員)

第10回:天然物化学入門I(佐藤)

第11回:天然物化学入門II(佐藤)

第12回:最新の化学のトピックスI

第13回:最新の化学のトピックスII

第14回:最新の化学のトピックスIII

第15回:最新の化学のトピックスIV

#### 【授業外学修】

第1回:高校までの学びと大学での学びの違いを自分なりに考えておくこと。学修や生活環境における自由度とその責任について、自分自身の考えをまとめておくこと。

第2回:高校と大学での学び方の違い, 4年間の学修計画, 学外活動参加等に関する自分自身の考えをまとめておくこと。

第3回:効果的なディスカッションやプレゼンテーションを行うために自分自身が気を付けていることをまとめておくこと。

第4回:自分自身で仮想卒業研究テーマを設定し, どのような準備が必要かまとめておくこと。

第5回:授業後, 実際に文献調査・検索を体験すること。

第6回:J-PARCの設立目的, どのような研究が行われているのか等について事前に調査しておくこと。

第7回:J-PARCの加速器施設等の概要について事前に調査しておくこと。

第8回:J-PARCの物質・生命科学実験施設等の概要について事前に調査しておくこと。

第9回:各自, 見学を終えて新規な知識, 感想等についてプレゼンテーションができるようにまとめておくこと

第10回:天然物化学に関する資料を準備するので, 課題を選択し調査を開始できる準備をすること

第11回:パワーポイントを使用した発表会に向けて, 発表練習, 質疑応答練習を行うこと。

第12回:最新の化学のトピックスについて大学生向けの雑誌より選択をする準備をしておくこと

第13回:調査の内容と発表準備について問題点を整理しておくこと

第14回:パワーポイントを使用した発表会に向けて, 発表練習, 質疑応答練習を行うこと。

第15回:パワーポイントを使用した発表会に向けて, 発表練習, 質疑応答練習を行うこと。

第7,8回のJPARK見学について現在5/20(水)を予定しているが先方の都合等により日程, 担当などが変わる可能性がある。詳細はガイダンスの際に連絡する

## 履修上の注意/Notes

インターネットや電卓を利用できるようにしておくこと。

自主的・積極的な参加が必要である。

調査発表の際には、質問などを積極的にすること。

シラバスの内容の変更もありうるが、その場合はあらかじめ通知する。

## 情報端末の活用

## 成績評価基準/Evaluation criteria

A+ : 化学に関する基本的な知識と考え方を十分に修得し, さらにその仕組みについて説明できている。

A : 化学に関する基本的な知識と考え方を修得し, さらにその仕組みについて説明できている。

B : 化学に関する基本的な知識と考え方を概ね修得し, さらにその仕組みについて説明できている。

C : 化学に関する基本的な知識と考え方について最低限の修得をしており, さらにその仕組みについて説明できている。

D : 化学に関する基本的な知識と考え方が修得できておらず, さらにその仕組みについての説明ができていない。

## 成績の評価方法/Grading

調査発表およびレポートを課す。また、調査発表における参加の態度も考慮に入れる。その上で、数回の課題レポート(40%)、発表(40%)、積極性(20%)を基に評価する。期末試験は実施しない。ディプロマポリシーに対応する到達目標の3項目を、授業内で配布するルーブリックで評価する。

## 教科書/Textbook(s)

教科書1

書名	茨城大学での学修の手引き - 「大学入門ゼミ」から始めよう -
著者名	
出版社	
出版年	
ISBN	
教材費	

## 参考書/Reference Book(s)

## 関連するディプロマ・ポリシーの要素・能力

世界の俯瞰的理解	
専門分野の学力	◎
課題解決能力	◎
コミュニケーション力	○
実践的英語力	
社会人としての姿勢	
地域活性化志向	

## アクティブ・ラーニング型科目

○

## PBL科目

## 地域志向科目

## 使用言語

日本語

**実務経験のある教員による授業科目**

--

**実践的教育から構成される授業科目**

--

**社会人リカレント教育（専門コース・カスタムコース）**

授業科目提供		受講条件等	
--------	--	-------	--

時間割コード	KB1309	ナンバリング	KB-SMI-131	科目分野	演習
開講曜日・時限	木2	単位数	2	日英区分	日本語
対象学生	S(化学)	対象年次	1年次～4年次		
開講年度	2020年度前期 共通教育(基盤・教養・教育学部以外の教職)				
科目名	大学入門ゼミ				
担当教員(ローマ字表記)	島崎 優一				
シラバス用備考	【前期】				

## 授業題目/Title

化学ゼミナール III

## 授業の概要/Course Overview

この授業では茨城大学での学修への導入を図る。すなわち、学生が、自由な環境の中で自律的・意欲的な学生生活をおくるための知識・技能を知り、専門分野の学修における思考力・判断力・表現力の重要性を理解し、主体的な学修の習慣を身につけることをめざす。さらに、今後のキャリア・グローバル教育との関連性を意識づける。そのために、学生自らが調べる活動および学生間のグループディスカッション等を取り入れて授業を行う。

## キーワード/Keyword(s)

自律的・意欲的な学生生活、主体的な学修、知識・技能、思考力、判断力、表現力、キャリア、グローバル化、調査活動、グループディスカッション、化学

## 到達目標/Learning Objectives

自律的な学生生活を行う意欲と主体性を身につける。

- ・自らの専門分野(化学)に関する幅広い知識と俯瞰的な理解の基盤を身につける。
- ・協働的な課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力の基盤を身につける。

## 授業及び授業外の学修/Lesson plans & homework

第1回:シラバスを用いたガイダンスと導入(自己紹介を含む)、高校までの学びと大学での学びの違いを議論し、その大きな違いを認識する。大学での学修と生活環境の変化における自由度とその責任についても認識する。(山口)

(ディスカッション)効果的な自己紹介について、ネットやSNSで注意すること、アルバイトを始める際に注意すること、などを議論する。

第2回:高校から大学への「学びの転換」(大友)

(ブレインストーミング)4年間の履修計画、学外での学修(留学、インターンシップ、ボランティア等)をどう活用するか、生活スケジュールの確立について議論する。

第3回:「聞く」、「話す」に関する技法と作法(佐藤)

(ディスカッション)効果的なディスカッションやプレゼンテーションについて議論する。

第4回:「読む」、「書く」に関する技法と作法(島崎)

(ディスカッション)レポート課題「卒業論文のテーマを考える」が出題されたら、現時点でどのようなテーマが発想されるか、そのときそのような準備が必要かを考えさせる。また、効果的なノートの取り方について議論する。

第5回:図書館ガイダンス(全教員)

(フィールドワーク)図書館において文献調査・検索法を学ぶ。

第6回:学外研究機関との教育研究協力 -J-PARCを例として- (全教員)

第7回:J-PARC見学 加速器施設等(全教員)

(フィールドワーク)J-PARCの加速器施設等を見学し、実際の研究現場を体験・理解する。

第8回:J-PARC見学 物質・生命科学実験施設等(全教員)

(フィールドワーク) J-PARCの物質・生命科学実験施設等を見学し、実際の研究現場を体験・理解する。

第9回:J-PARC見学を終えての感想と今後の学修設計とのかかわり (全教員)

第10回:化学実験を行うに当たっての諸注意 (島崎)

第11回:化合物の化学的性質に関する資料調査 (島崎)

第12回:化合物の化学的性質に関する資料調査 (島崎)

第13回:化合物の化学的性質に関する体験学習 (島崎)

第14回:化合物の化学的性質に関する体験学習 (島崎)

第15回:パワーポイントを使用した調査結果発表会 (島崎)

#### 【授業外学修】

第1回:高校までの学びと大学での学びの違いを自分なりに考えておくこと。学修や生活環境における自由度とその責任について、自分自身の考えをまとめておくこと

第2回:高校と大学での学び方の違い, 4年間の学修計画, 学外活動参加等に関する自分自身の考えをまとめておくこと

第3回:効果的なディスカッションやプレゼンテーションを行うために自分自身が気を付けていることをまとめておくこと

第4回:自分自身で仮想卒業研究テーマを設定し, どのような準備が必要かまとめておくこと

第5回:授業後, 実際に文献調査・検索を体験すること

第6回:J-PARCの設立目的, どのような研究が行われているのか等について事前に調査しておくこと

第7回:J-PARCの加速器施設等の概要について事前に調査しておくこと

第8回:J-PARCの物質・生命科学実験施設等の概要について事前に調査しておくこと

第9回:各自, 見学を終えて新規な知識, 感想等についてプレゼンテーションができるようにまとめておくこと

第10回:実験に関する課題を出すので, よく理解しておくこと

第11回:分子の化学的性質に関する資料を準備するので, 課題を選択し調査を開始できる準備をすること

第12回:調査の内容と発表準備について問題点を整理しておくこと

第13回:実際に行う実験の理論, 操作法について理解しておくこと

第14回:実際に行う実験の理論, 操作法について理解しておくこと

第15回:パワーポイントを使用した発表会に向けて, 発表練習, 質疑応答練習を行うこと

第7,8回のJPARK見学について現在5/20(水)を予定しているが先方の都合等により日程, 担当などが変わる可能性がある。詳細はガイダンスの際に連絡する。

## 履修上の注意/Notes

インターネットや電卓を利用できるようにしておくこと。

自主的・積極的な参加が必要である。

調査発表の際には、質問などを積極的にすること。

シラバスの内容の変更もありうるが、その場合はあらかじめ通知する。

## 情報端末の活用

授業内および授業外でPCを使用する。

## 成績評価基準/Evaluation criteria

A+ : 化学に関する基本的な知識と考え方を十分に修得し, さらにその仕組みについて説明できている。

A : 化学に関する基本的な知識と考え方を修得し, さらにその仕組みについて説明できている。

B : 化学に関する基本的な知識と考え方を概ね修得し, さらにその仕組みについて説明できている。

C : 化学に関する基本的な知識と考え方について最低限の修得をしており, さらにその仕組みについて説明できている。

D : 化学に関する基本的な知識と考え方が修得できておらず, さらにその仕組みについての説明ができていない。

## 成績の評価方法/Grading

調査発表およびレポートを課す。また、調査発表における参加の態度も考慮に入れる。その上で、数回の課題レポート(40%)、発表(40%)、積極性(20%)を基に評価する。期末試験は実施しない。ディプロマポリシーに対応する到達目標の3項目を、授業内で配布するルーブリックで評価する。

## 教科書/Textbook(s)

教科書1

書名	茨城大学での学修の手引き - 「大学入門ゼミ」から始めよう -
著者名	
出版社	
出版年	
ISBN	
教材費	

## 参考書/Reference Book(s)

### 関連するディプロマ・ポリシーの要素・能力

世界の俯瞰的理解	
専門分野の学力	○
課題解決能力	○
コミュニケーション力	○
実践的英語力	△
社会人としての姿勢	△
地域活性化志向	○

### アクティブ・ラーニング型科目

○
---

### PBL科目

--

### 地域志向科目

--

### 使用言語

日本語
-----

### 実務経験のある教員による授業科目

--

**実践的教育から構成される授業科目**

--

**社会人リカレント教育（専門コース・カスタムコース）**

授業科目提供		受講条件等	
--------	--	-------	--

時間割コード	KB1310	ナンバリング	KB-SMI-131	科目分野	演習
開講曜日・時限	木2	単位数	2	日英区分	日本語
対象学生	S(化学)	対象年次	1年次～4年次		
開講年度	2020年度前期 共通教育(基盤・教養・教育学部以外の教職)				
科目名	大学入門ゼミ				
担当教員(ローマ字表記)	山口 央				
シラバス用備考	【前期】				

## 授業題目/Title

化学ゼミナールⅣ

## 授業の概要/Course Overview

この授業では茨城大学での学修への導入を図る。すなわち、学生が、自由な環境の中で自律的・意欲的な学生生活をおくるための知識・技能を知り、専門分野の学修における思考力・判断力・表現力の重要性を理解し、主体的な学修の習慣を身につけることをめざす。さらに、今後のキャリア・グローバル教育との関連性を意識づける。そのために、学生自らが調べる活動および学生間のグループディスカッション等を取り入れて授業を行う。

## キーワード/Keyword(s)

自律的・意欲的な学生生活、主体的な学修、知識・技能、思考力、判断力、表現力、キャリア、グローバル化、調査活動、グループディスカッション、化学

## 到達目標/Learning Objectives

自律的な学生生活を行う意欲と主体性を身につける。

- ・自らの専門分野(化学)に関する幅広い知識と俯瞰的な理解の基盤を身につける。
- ・協働的な課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力の基盤を身につける。

## 授業及び授業外の学修/Lesson plans & homework

- 第1回:シラバスを用いたガイダンスと導入(自己紹介を含む)、高校までの学びと大学での学びの違いを議論し、その大きな違いを認識する。大学での学修と生活環境の変化における自由度とその責任についても認識する。(山口)  
(ディスカッション)効果的な自己紹介について、ネットやSNSで注意すること、アルバイトを始める際に注意すること、などを議論する。
- 第2回:高校から大学への「学びの転換」(大友)  
(ブレインストーミング)4年間の履修計画、学外での学修(留学、インターンシップ、ボランティア等)をどう活用するか、生活スケジュールの確立について議論する。
- 第3回:「聞く」、「話す」に関する技法と作法(佐藤)  
(ディスカッション)効果的なディスカッションやプレゼンテーションについて議論する。
- 第4回:「読む」、「書く」に関する技法と作法(島崎)  
(ディスカッション)レポート課題「卒業論文のテーマを考える」が出題されたら、現時点でどのようなテーマが発想されるか、そのときそのような準備が必要かを考えさせる。また、効果的なノートの取り方について議論する。
- 第5回:図書館ガイダンス(全教員)  
(フィールドワーク)図書館において文献調査・検索法を学ぶ。
- 第6回:学外研究機関との教育研究協力 -J-PARCを例として- (全教員)
- 第7回:J-PARC見学 加速器施設等(全教員)  
(フィールドワーク)J-PARCの加速器施設等を見学し、実際の研究現場を体験・理解する。
- 第8回:J-PARC見学 物質・生命科学実験施設等(全教員)

(フィールドワーク) J-PARCの物質・生命科学実験施設等を見学し、実際の研究現場を体験・理解する。

第9回:J-PARC見学を終えての感想と今後の学修設計とのかかわり (全教員)

第10回: 反応熱に関する実験の紹介 (山口)

第11回: 化学実験を行うに当たっての諸注意 (山口)

第12回: 反応熱に関する演習 (山口)

第13回: 融解熱に関する実験 (山口)

第14回: 希釈熱に関する実験 (山口)

第15回: パワーポイントを使用した実験結果発表会 (山口)

#### 【授業外学修】

第1回: 高校までの学びと大学での学びの違いを自分なりに考えておくこと。学修や生活環境における自由度とその責任について、自分自身の考えをまとめておくこと。

第2回: 高校と大学での学び方の違い, 4年間の学修計画, 学外活動参加等に関する自分自身の考えをまとめておくこと。

第3回: 効果的なディスカッションやプレゼンテーションを行うために自分自身が気を付けていることをまとめておくこと。

第4回: 自分自身で仮想卒業研究テーマを設定し, どのような準備が必要かまとめておくこと。

第5回: 授業後, 実際に文献調査・検索を体験すること。

第6回: J-PARCの設立目的, どのような研究が行われているのか等について事前に調査しておくこと。

第7回: J-PARCの加速器施設等の概要について事前に調査しておくこと。

第8回: J-PARCの物質・生命科学実験施設等の概要について事前に調査しておくこと。

第9回: 各自, 見学を終えて新規な知識, 感想等についてプレゼンテーションができるようにまとめておくこと

第10回: 反応熱に関する資料を準備するので, 課題を選択し調査を開始できる準備をすること

第11回: 化学実験に関する資料を準備するので, 課題を選択し調査を開始できる準備をすること。

第12回: 反応熱に関する具体的な課題を出すので, 授業中, 授業後に課題を解くこと

第13回: 授業前までに実験の理論, 操作法に関する資料を熟読し, 実験にのぞむこと

第14回: 授業前までに実験の理論, 操作法に関する資料を熟読し, 実験にのぞむこと

第15回: パワーポイントを使用した発表会に向けて, 発表練習, 質疑応答練習を行うこと。

第7,8回のJPARK見学について現在5/20(水)を予定しているが先方の都合等により日程, 担当などが変わる可能性がある。詳細はガイダンスの際に連絡する

## 履修上の注意/Notes

インターネットや電卓を利用できるようにしておくこと。

自主的・積極的な参加が必要である。

調査発表の際には, 質問などを積極的にすること。

シラバスの内容の変更もありうるが, その場合はあらかじめ通知する。

## 情報端末の活用

## 成績評価基準/Evaluation criteria

A+: 化学に関する基本的な知識と考え方を十分に修得し, さらにその仕組みについて説明できている。

A: 化学に関する基本的な知識と考え方を修得し, さらにその仕組みについて説明できている。

B: 化学に関する基本的な知識と考え方を概ね修得し, さらにその仕組みについて説明できている。

C: 化学に関する基本的な知識と考え方について最低限の修得をしており, さらにその仕組みについて説明できている。

D: 化学に関する基本的な知識と考え方が修得できておらず, さらにその仕組みについての説明ができていない。

## 成績の評価方法/Grading

調査発表およびレポートを課す。また、調査発表における参加の態度も考慮に入れる。その上で、数回の課題レポート(40%)、発表(40%)、積極性(20%)を基に評価する。期末試験は実施しない。ディプロマポリシーに対応する到達目標の3項目を、授業内で配布するルーブリックで評価する。

## 教科書/Textbook(s)

教科書1

書名	茨城大学での学修の手引き - 「大学入門ゼミ」から始めよう -
著者名	
出版社	
出版年	
ISBN	
教材費	

## 参考書/Reference Book(s)

### 関連するディプロマ・ポリシーの要素・能力

世界の俯瞰的理解	
専門分野の学力	○
課題解決能力	○
コミュニケーション力	○
実践的英語力	△
社会人としての姿勢	△
地域活性化志向	○

### アクティブ・ラーニング型科目

○

### PBL科目

### 地域志向科目

### 使用言語

日本語

### 実務経験のある教員による授業科目

--

**実践的教育から構成される授業科目**

--

**社会人リカレント教育（専門コース・カスタムコース）**

授業科目提供		受講条件等	
--------	--	-------	--

時間割コード	KB1311	ナンバリング	KB-SMI-131	科目分野	演習
開講曜日・時限	木2	単位数	2	日英区分	日本語
対象学生	S(生物)	対象年次	1年次～4年次		
開講年度	2020年度前期 共通教育(基盤・教養・教育学部以外の教職)				
科目名	大学入門ゼミ				
担当教員(ローマ字表記)	遠藤 泰彦, 諸岡 歩希, 小林 優介				
シラバス用備考	【前期】				

## 授業題目/Title

生物科学の学び方 I

## 授業の概要/Course Overview

この授業では茨城大学での学修への導入を図る。すなわち、学生が、自由な環境の中で自律的・意欲的な学生生活を行うための知識・技能を知り、専門分野の学修における思考力・判断力・表現力の重要性を理解し、主体的な学修の習慣を身につけることをめざす。さらに、今後のキャリア・グローバル教育との関連性を意識づける。そのために、学生自らが調べる活動および学生間のグループディスカッション等を取り入れて授業を行う。

## キーワード/Keyword(s)

キャリア、グループディスカッション、グローバル化、思考力、自律的・意欲的な学生生活、主体的な学修、知識・技能、判断力、表現力、調査活動

## 到達目標/Learning Objectives

- ・自律的な学生生活を行う意欲と主体性を身につける。
- ・自らの専門分野(学部・学科等)に関する幅広い知識と俯瞰的な理解の基盤を身につける。
- ・協働的な課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力の基盤を身につける。

## 授業及び授業外の学修/Lesson plans & homework

第1回の授業時に、「生物学の学び方」を希望する学生は生物学の学び方I, II, IIIの3クラスに分かれる。その後、3クラスそれぞれの講義室に分かれて授業を受ける。

第1回(遠藤) :

【授業内容】シラバスを用いたガイダンスと導入、大学という学修・生活環境における自由と責任

- 1) シラバスを用いたガイダンスと導入
- 2) 自己紹介(大学での目標紹介)
- 3) ネットやSNSのマナー(課題:被害者になる場合、加害者になる場合とはどのような場合があるだろうか)
- 4) レポート等での剽窃・盗用、試験等での不正行為(課題:なぜだめなのか考えよう)
- 5) 学外での行動

【授業外学修】第1回でのディスカッション内容を踏まえて、ネットやSNSにおいて被害者あるいは加害者になる場合、剽窃・盗用・不正行為について自分自身で考え直す。

【アクティブ・ラーニング】ネットやSNSのマナー、およびレポート等での剽窃・盗用、試験等での不正行為に関するディスカッション

第2回(遠藤) :

【授業内容】高校から大学への「学びの転換」

- 1) 茨城大学における教育
- 2) 学修の実質化

3) 大学の学修をどう生かすか (課題: 自分の進路のために学修を生かすにはどうしたら良いだろうか)

【授業外学修】第2回でのディスカッション内容を踏まえて、高校までの学習と大学における学修の違いについて考える。

【アクティブ・ラーニング】自分の進路のために大学での学修を生かすにはどのようにすれば良いかに関するディスカッション

第3回 (遠藤) :

【授業内容】「聞く」、「話す」に関する技法と作法

- 1) 講義の聞き方
- 2) ディスカッション
- 3) プレゼンテーション (課題: 聞く側に立って、効果的なプレゼンテーションとはどのようなものか考えよう)

【授業外学修】第3回でのディスカッション内容を踏まえて、大学における授業をどのように聞か、また効果的なプレゼンテーションを行うにはどのようにすれば良いかについて考える。

【アクティブ・ラーニング】効果的なプレゼンテーションとはどのようなものであるかに関するディスカッション

第4回 (遠藤) :

【授業内容】「読む」、「書く」に関する技法と作法

- 1) テキストの読み方
- 2) ノートの書き方
- 3) レポートの書き方 (課題: レポートは何のために書くのか考えよう: AL手法 ディスカッション)

第5回 (諸岡) :

【授業内容】第1調査テーマについて

- 1) 「第8回～第11回」の授業の実施方法の説明。
- 2) 第1調査テーマの解説および自然科学・生物科学の特徴について (1)
- 3) グループ分け
- 4) 学生によるグループごとの調査計画作成 (役割分担、日程調整、連絡方法、発表練習日程等) についての打ち合わせ

【授業外学修】第1調査テーマを何にするかを検討するとともに、自然科学や生物科学の特徴について授業内容を踏まえて考える。

【アクティブ・ラーニング】グループごとの調査計画作成に関する打合せとディスカッション

第6回 (遠藤) :

【授業内容】図書館の活用

- 1) 図書館ガイダンス
- 2) ガイダンス終了後図書館の利用方法について議論 (課題: 必要な文献・論文に辿り着くにはどうしたら良いのか)

【授業外学修】出された生物学における現象・事項について解説している文献・論文を探す。

【アクティブ・ラーニング】必要な文献や論文を探す方法に関するディスカッション

第7回 (小林) :

【授業内容】第2調査テーマについての解説および自然科学・生物科学の特徴について (2)

- 1) 「第12回～第15回」の講義の実施方法の説明。
- 2) 第2調査テーマの解説および自然科学・生物科学の特徴について (2)
- 3) グループ分け (第1調査テーマの担当グループとは異なる組み合わせとする)
- 4) 学生によるグループごとの調査計画作成 (役割分担、日程調整、連絡方法、発表練習日程等) についての打ち合わせ

【授業外学修】第2調査テーマを何にするかを検討するとともに、自然科学や生物科学の特徴について授業内容を踏まえて考える。

【アクティブ・ラーニング】グループごとの調査計画作成に関する打合せとディスカッション

第8回～第11回 (諸岡) : 第1調査テーマについて口頭発表、討論

【授業内容】

- 1) 第5回の担当教員が提示した第1調査テーマについて、調査した結果の口頭発表
- 2) 発表内容に基づく討論

【授業外学修】第1調査テーマについて、調査を行い、結果をまとめて、プレゼンテーション資料を作成し、口頭発表の練習を行う。発表後には、発表と討論の結果を踏まえて、必要であればさらに追加の調査を行って、レポートを作成する。

【アクティブ・ラーニング】調査結果の発表とディスカッション、レポート作成

第12回～第15回 (小林) :

【授業内容】第2調査テーマについて口頭発表、討論

- 1) 第7回の担当教員が提示した第2調査テーマについて、調査した結果の口頭発表
- 2) 発表内容に基づく討論

【授業外学修】第2調査テーマについて、調査を行い、結果をまとめて、プレゼンテーション資料を作成し、口頭発表の練習を行う。発表後には、発表と討論の結果を踏まえて、必要であればさらに追加の調査を行って、レポートを作成する。

【アクティブ・ラーニング】調査結果の発表とディスカッション、レポート作成

## 履修上の注意/Notes

各自のテーマについて調べてまとめた上で発表に臨む必要がある。グループディスカッション、グループワークなどコミュニケーションを主体とするアクティブ・ラーニングに積極的に取り組むこと。30分を超えた遅刻については欠席とし、30分以内の場合は欠席3分の1回とする。オフィス・アワーは授業終了後とする。本科目は就業力育成プログラムのフレッシュマンゼミナール(2単位)に対応します。

## 情報端末の活用

第1調査テーマと第2調査テーマに関する口頭発表では、パワーポイントを使ったプレゼンテーションにより行うことができる。また、調査に当たっては、図書館を活用するとともに、インターネットでも必要な情報を検索し活用する。

## 成績評価基準/Evaluation criteria

A+：主体的に学修する非常に高い意欲を持っており、課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力を十分に身につけている。

A：主体的に学修する高い意欲を持っており、課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力を身につけている。

B：主体的に学修する意欲を持っており、課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力を概ね身につけている。

C：主体的に学修する最低限の意欲を持っており、課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力を最低限身につけている。

D：主体的に学修する意欲を欠いており、最低限の課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力を身につけていない。

## 成績の評価方法/Grading

第1回～4回ならびに6回の各回の討論に参加し、意見を述べてもらう。第8～11回、第12～15回の各回とも1回は口頭での質問をしてもらう。また、質問の内容も受けた形で、最終的に内容をまとめ、レポートを提出してもらう。口頭発表の内容40%、討論への参加の積極性と内容30%、レポート30%で評価する。16回目の期末試験は実施しない。ディプロマポリシーに対応する到達目標の3項目をルーブリックで評価する。

## 教科書/Textbook(s)

備考	教科書：「茨城大学での学修の手引き - 「大学入門ゼミ」から始めよう-」 参考書：①「スタディスキルズ・トレーニング - 大学で学ぶための25のスキル-」吉原恵子、他著、実教出版、定価1,200円 ②「大学 学びのことはじめ - 初年次セミナーワークブック-」佐藤智明、他著、ナカニシヤ出版、定価1,900円 ③「知へのステップ - 大学生からのスタディ・スキルズ -」上村和美、他著、くろしお出版、定価1,800円
----	--

## 参考書/Reference Book(s)

### 参考書1

書名	スタディスキルズ・トレーニング：大学で学ぶための25のスキル
著者名	吉原恵子ほか著
出版社	実教出版
出版年	2017
ISBN	9784407340617
教材費	

### 参考書2

書名	大学学びのことはじめ：初年次セミナーワークブック
著者名	佐藤智明, 矢島彰, 山本明志編

出版社	ナカニシヤ出版
出版年	2014
ISBN	9784779508387
教材費	

参考書3

書名	知へのステップ：大学生からのスタディ・スキルズ
著者名	学習技術研究会 編著
出版社	くろしお出版
出版年	2019
ISBN	9784874247891
教材費	1800

参考書4

書名	理科系の作文技術
著者名	木下 是雄 著
出版社	中央公論社
出版年	
ISBN	9784121006240.0
教材費	

関連するディプロマ・ポリシーの要素・能力

世界の俯瞰的理解	○
専門分野の学力	
課題解決能力	◎
コミュニケーション力	◎
実践的英語力	○
社会人としての姿勢	△
地域活性化志向	

アクティブ・ラーニング型科目

PBL科目

地域志向科目

## 使用言語

日本語

## 実務経験のある教員による授業科目

--

## 実践的教育から構成される授業科目

--

## 社会人リカレント教育（専門コース・カスタムコース）

授業科目提供		受講条件等	
--------	--	-------	--

時間割コード	KB1312	ナンバリング	KB-SMI-131	科目分野	演習
開講曜日・時限	木2	単位数	2	日英区分	日本語
対象学生	S(生物)	対象年次	1年次～4年次		
開講年度	2020年度前期 共通教育(基盤・教養・教育学部以外の教職)				
科目名	大学入門ゼミ				
担当教員(ローマ字表記)	立花 章				
シラバス用備考	【前期】				

## 授業題目/Title

生物科学の学び方II

## 授業の概要/Course Overview

この授業では茨城大学での学修への導入を図る。すなわち、学生が、自由な環境の中で自律的・意欲的な学生生活を行うための知識・技能を知り、専門分野の学修における思考力・判断力・表現力の重要性を理解し、主体的な学修の習慣を身につけることをめざす。さらに、今後のキャリア・グローバル教育との関連性を意識づける。そのために、学生自らが調べる活動および学生間のグループディスカッション等を取り入れて授業を行う。

## キーワード/Keyword(s)

キャリア、グループディスカッション、グローバル化、思考力、自律的・意欲的な学生生活、主体的な学修、知識・技能、判断力、表現力、調査活動

## 到達目標/Learning Objectives

- ・自律的な学生生活を行う意欲と主体性を身につける。
- ・自らの専門分野(学部・学科等)に関する幅広い知識と俯瞰的な理解の基盤を身につける。
- ・協働的な課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力の基盤を身につける。

## 授業及び授業外の学修/Lesson plans & homework

第1回の授業時に、「生物学の学び方」を希望する学生は生物学の学び方I, II, IIIの3クラスに分かれる。その後、3クラスそれぞれの講義室に分かれて授業を受ける。

第1回:

【授業内容】シラバスを用いたガイダンスと導入、大学という学修・生活環境における自由と責任(立花)

- 1) シラバスを用いたガイダンスと導入
- 2) 自己紹介(大学での目標紹介)
- 3) ネットやSNSのマナー(課題:被害者になる場合、加害者になる場合とはどのような場合があるだろうか)
- 4) レポート等での剽窃・盗用、試験等での不正行為(課題:なぜだめなのか考えよう)
- 5) 学外での行動

【授業外学修】第1回でのディスカッション内容を踏まえて、ネットやSNSにおいて被害者あるいは加害者になる場合、剽窃・盗用・不正行為について自分自身で考え直す。

【アクティブ・ラーニング】ネットやSNSのマナー、およびレポート等での剽窃・盗用、試験等での不正行為に関するディスカッション

第2回:

【授業内容】高校から大学への「学びの転換」(立花)

- 1) 茨城大学における教育
- 2) 学修の実質化

3) 大学の学修をどう生かすか(課題:自分の進路のために学修を生かすにはどうしたら良いだろうか)

【授業外学修】第2回でのディスカッション内容を踏まえて、高校までの学習と大学における学修の違いについて考える。

【アクティブ・ラーニング】自分の進路のために大学での学修を生かすにはどのようにすれば良いかに関するディスカッション

#### 第3回:

【授業内容】「聞く」、「話す」に関する技法と作法(立花)

- 1) 講義の聞き方
- 2) ディスカッション
- 3) プレゼンテーション(課題:聞く側に立って、効果的なプレゼンテーションとはどのようなものか考えよう)

【授業外学修】第3回でのディスカッション内容を踏まえて、大学における授業をどのように聞か、また効果的なプレゼンテーションを行うにはどのようにすれば良いかについて考える。

【アクティブ・ラーニング】効果的なプレゼンテーションとはどのようなものであるかに関するディスカッション

#### 第4回:

【授業内容】「読む」、「書く」に関する技法と作法(立花)

- 1) テキストの読み方
- 2) ノートの書き方
- 3) レポートの書き方(課題:レポートは何のために書くのか考えよう)

【授業外学修】第4回でのディスカッション内容を踏まえて、レポートをどのように書くかについて考える。

【アクティブ・ラーニング】レポートは何のために書くのかに関するディスカッション

#### 第5回:

【授業内容】第1調査テーマについて(及川)

- 1) 「第8回~第11回」の授業の実施方法の説明。
- 2) 第1調査テーマの解説および自然科学・生物科学の特徴について(1)
- 3) グループ分け
- 4) 学生によるグループごとの調査計画作成(役割分担、日程調整、連絡方法、発表練習日程等)についての打ち合わせ

【授業外学修】第1調査テーマを何にするかを検討するとともに、自然科学や生物科学の特徴について授業内容を踏まえて考える。

【アクティブ・ラーニング】グループごとの調査計画作成に関する打合せとディスカッション

#### 第6回:

【授業内容】図書館の活用(立花)

- 1) 図書館ガイダンス
- 2) ガイダンス終了後図書館の利用方法について議論(課題:必要な文献・論文に辿り着くにはどうしたら良いのか)

【授業外学修】出された生物学における現象・事項について解説している文献・論文を探す。

【アクティブ・ラーニング】必要な文献や論文を探す方法に関するディスカッション

#### 第7回:

【授業内容】第2調査テーマについて(鈴木)

- 1) 「第12回~第15回」の授業の実施方法の説明。
- 2) 第2調査テーマの解説および自然科学・生物科学の特徴について(2)
- 3) グループ分け(第1調査テーマの担当グループとは異なる組み合わせとする)
- 4) 学生によるグループごとの調査計画作成(役割分担、日程調整、連絡方法、発表練習日程等)についての打ち合わせ

【授業外学修】第2調査テーマを何にするかを検討するとともに、自然科学や生物科学の特徴について授業内容を踏まえて考える。

【アクティブ・ラーニング】グループごとの調査計画作成に関する打合せとディスカッション

#### 第8回~第11回:

【授業内容】第1調査テーマについて口頭発表、討論(及川)

- 1) 第5回の担当教員が提示した第1調査テーマについて、調査した結果の口頭発表
- 2) 発表内容に基づく討論

【授業外学修】第1調査テーマについて、調査を行い、結果をまとめて、プレゼンテーション資料を作成し、口頭発表の練習を行う。発表後には、発表と討論の結果を踏まえて、必要であればさらに追加の調査を行って、レポートを作成する。

【アクティブ・ラーニング】調査結果の発表とディスカッション、レポート作成

第12回～第15回：

【授業内容】第2調査テーマについて口頭発表、討論（鈴木）

- 1) 第7回の担当教員が提示した第2調査テーマについて、調査した結果の口頭発表
- 2) 発表内容に基づく討論

【授業外学修】第2調査テーマについて、調査を行い、結果をまとめて、プレゼンテーション資料を作成し、口頭発表の練習を行う。発表後は、発表と討論の結果を踏まえて、必要であればさらに追加の調査を行って、レポートを作成する。

【アクティブ・ラーニング】調査結果の発表とディスカッション、レポート作成

## 履修上の注意/Notes

各自のテーマについて調べてまとめた上で発表に臨む必要がある。グループディスカッション、グループワークなどコミュニケーションを主体とするアクティブ・ラーニングに積極的に取り組むこと。30分を超えた遅刻については欠席とし、30分以内の場合は欠席3分の1回とする。オフィス・アワーは授業終了後とする。本科目は就業力育成プログラムのフレッシュマンゼミナール(2単位)に対応します。

## 情報端末の活用

第1調査テーマと第2調査テーマに関する口頭発表では、パワーポイントを使ったプレゼンテーションにより行うことができる。また、調査に当たっては、図書館を活用するとともに、インターネットでも必要な情報を検索し活用する。

## 成績評価基準/Evaluation criteria

A+：主体的に学修する非常に高い意欲を持っており、課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力を十分に身につけている。

A：主体的に学修する高い意欲を持っており、課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力を身につけている。

B：主体的に学修する意欲を持っており、課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力を概ね身につけている。

C：主体的に学修する最低限の意欲を持っており、課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力を最低限身につけている。

D：主体的に学修する意欲を欠いており、最低限の課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力を身につけていない。

## 成績の評価方法/Grading

第1～4回ならびに第6回の各回の討論に参加し、意見を述べてもらう。第8～11回、第12～15回の各回とも1回は口頭での質問をしてもらう。また、質問の内容も受けた形で、最終的に内容をまとめ、レポートを提出してもらう。口頭発表の内容40%、討論への参加の積極性と内容30%、レポート30%で評価する。16回目の期末試験は実施しない。ディプロマポリシーに対応する到達目標の3項目をルーブリックで評価する。

## 教科書/Textbook(s)

教科書1

書名	茨城大学での学修の手引き - 「大学入門ゼミ」から始めよう -
著者名	
出版社	
出版年	
ISBN	
教材費	

## 参考書/Reference Book(s)

### 参考書1

書名	スタディスキルズ・トレーニング 改訂版 ー大学で学ぶための25のスキルー
著者名	吉原恵子、間瀬泰尚、富江英俊、小針誠
出版社	実教出版
出版年	2017
ISBN	9784407340617
教材費	1320

### 参考書2

書名	3訂 大学 学びのことはじめ ー初年次セミナーワークブック
著者名	佐藤智明、矢島 彰、山本 明志 編
出版社	ナカニシヤ出版
出版年	2014
ISBN	9784779508387
教材費	2090

### 参考書3

書名	知へのステップ 第5版 ー大学生からのスタディ・スキルズ
著者名	学習技術研究会
出版社	くろしお出版
出版年	2019
ISBN	9784874247891
教材費	1980

### 参考書4

書名	理科系の作文技術
著者名	木下是雄
出版社	中央公論新社
出版年	1981
ISBN	9784121006240.0
教材費	770

## 関連するディプロマ・ポリシーの要素・能力

世界の俯瞰的理解	○
専門分野の学力	
課題解決能力	◎
コミュニケーション力	◎
実践的英語力	
社会人としての姿勢	△
地域活性化志向	

### アクティブ・ラーニング型科目

○
---

### PBL科目

○
---

### 地域志向科目

--

### 使用言語

日本語のみ
-------

### 実務経験のある教員による授業科目

--

### 実践的教育から構成される授業科目

--

### 社会人リカレント教育（専門コース・カスタムコース）

授業科目提供	受講条件等	
--------	-------	--

時間割コード	KB1313	ナンバリング	KB-SMI-131	科目分野	演習
開講曜日・時限	木2	単位数	2	日英区分	日本語
対象学生	S(生物)	対象年次	1年次～4年次		
開講年度	2020年度前期 共通教育(基盤・教養・教育学部以外の教職)				
科目名	大学入門ゼミ				
担当教員(ローマ字表記)	小島 純一				
シラバス用備考	【前期】				

## 授業題目/Title

生物科学の学び方III

## 授業の概要/Course Overview

この授業では茨城大学での学修への導入を図る。すなわち、学生が、自由な環境の中で自律的・意欲的な学生生活を行うための知識・技能を知り、専門分野の学修における思考力・判断力・表現力の重要性を理解し、主体的な学修の習慣を身につけることをめざす。さらに、今後のキャリア・グローバル教育との関連性を意識づける。そのために、学生自らが調べる活動および学生間のグループディスカッション等を取り入れて授業を行う。

## キーワード/Keyword(s)

キャリア、グループディスカッション、グローバル化、思考力、自律的・意欲的な学生生活、主体的な学修、知識・技能、判断力、表現力、調査活動

## 到達目標/Learning Objectives

- ・自律的な学生生活を行う意欲と主体性を身につける。
- ・自らの専門分野(学部・学科等)に関する幅広い知識と俯瞰的な理解の基盤を身につける。
- ・協働的な課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力の基盤を身につける。

## 授業及び授業外の学修/Lesson plans & homework

第1回の授業時に、「生物学の学び方」を希望する学生は生物学の学び方I, II, IIIの3クラスに分かれる。その後、3クラスそれぞれの講義室に分かれて授業を受ける。

第1回(小島) :

【授業内容】シラバスを用いたガイダンスと導入、大学という学修・生活環境における自由と責任

- 1) シラバスを用いたガイダンスと導入
- 2) 自己紹介(大学での目標紹介)
- 3) ネットやSNSのマナー(課題:被害者になる場合、加害者になる場合とはどのような場合があるだろうか)
- 4) レポート等での剽窃・盗用、試験等での不正行為(課題:なぜだめなのか考えよう)
- 5) 学外での行動

【授業外学修】第1回でのディスカッション内容を踏まえて、ネットやSNSにおいて被害者あるいは加害者になる場合、剽窃・盗用・不正行為について自分自身で考え直す。

【アクティブ・ラーニング】ネットやSNSのマナー、およびレポート等での剽窃・盗用、試験等での不正行為に関するディスカッション

第2回(小島) :

【授業内容】高校から大学への「学びの転換」

- 1) 茨城大学における教育
- 2) 学修の実質化

3) 大学の学修をどう生かすか(課題:自分の進路のために学修を生かすにはどうしたら良いだろうか)

【授業外学修】第2回でのディスカッション内容を踏まえて、高校までの学習と大学における学修の違いについて考える。

【アクティブ・ラーニング】自分の進路のために大学での学修を生かすにはどのようにすれば良いかに関するディスカッション

#### 第3回(小島):

【授業内容】「聞く」、「話す」に関する技法と作法

- 1) 講義の聞き方
- 2) ディスカッション
- 3) プレゼンテーション(課題:聞く側に立って、効果的なプレゼンテーションとはどのようなものか考えよう)

【授業外学修】第3回でのディスカッション内容を踏まえて、大学における授業をどのように聞か、また効果的なプレゼンテーションを行うにはどのようにすれば良いかについて考える。

【アクティブ・ラーニング】効果的なプレゼンテーションとはどのようなものであるかに関するディスカッション

#### 第4回(小島):

【授業内容】「読む」、「書く」に関する技法と作法

- 1) テキストの読み方
- 2) ノートの書き方
- 3) レポートの書き方(課題:レポートは何のために書くのか考えよう)

【授業外学修】第4回でのディスカッション内容を踏まえて、レポートをどのように書くかについて考える。

【アクティブ・ラーニング】レポートは何のために書くのかに関するディスカッション

#### 第5回(北出):

【授業内容】第1調査テーマについて

- 1) 「第8回~第11回」の授業の実施方法の説明。
- 2) 第1調査テーマの解説および自然科学・生物科学の特徴について(1)
- 3) グループ分け
- 4) 学生によるグループごとの調査計画作成(役割分担、日程調整、連絡方法、発表練習日程等)についての打ち合わせ

【授業外学修】第1調査テーマを何にするかを検討するとともに、自然科学や生物科学の特徴について授業内容を踏まえて考える。

【アクティブ・ラーニング】グループごとの調査計画作成に関する打合せとディスカッション

#### 第6回(小島):

【授業内容】図書館の活用

- 1) 図書館ガイダンス
- 2) ガイダンス終了後図書館の利用方法について議論(課題:必要な文献・論文に辿り着くにはどうしたら良いのか)

【授業外学修】出された生物学における現象・事項について解説している文献・論文を探す。

【アクティブ・ラーニング】必要な文献や論文を探す方法に関するディスカッション

#### 第7回(諸岡):

【授業内容】第2調査テーマについて

- 1) 「第12回~第15回」の授業の実施方法の説明。
- 2) 第2調査テーマの解説および自然科学・生物科学の特徴について(2)
- 3) グループ分け(第1調査テーマの担当グループとは異なる組み合わせとする)
- 4) 学生によるグループごとの調査計画作成(役割分担、日程調整、連絡方法、発表練習日程等)についての打ち合わせ

【授業外学修】第2調査テーマを何にするかを検討するとともに、自然科学や生物科学の特徴について授業内容を踏まえて考える。

【アクティブ・ラーニング】グループごとの調査計画作成に関する打合せとディスカッション

#### 第8回~第11回(北出):

【授業内容】第1調査テーマについて口頭発表、討論

- 1) 第5回の担当教員が提示した第1調査テーマについて、調査した結果の口頭発表
- 2) 発表内容に基づく討論

【授業外学修】第1調査テーマについて、調査を行い、結果をまとめて、プレゼンテーション資料を作成し、口頭発表の練習を行う。発表後は、発表と討論の結果を踏まえて、必要であればさらに追加の調査を行って、レポートを作成する。

【アクティブ・ラーニング】調査結果の発表とディスカッション、レポート作成

第12回～第15回（諸岡）：

【授業内容】第2調査テーマについて口頭発表、討論

- 1) 第7回の担当教員が提示した第2調査テーマについて、調査した結果の口頭発表
- 2) 発表内容に基づく討論

【授業外学修】第2調査テーマについて、調査を行い、結果をまとめて、プレゼンテーション資料を作成し、口頭発表の練習を行う。発表後は、発表と討論の結果を踏まえて、必要であればさらに追加の調査を行って、レポートを作成する。

【アクティブ・ラーニング】調査結果の発表とディスカッション、レポート作成

## 履修上の注意/Notes

各自のテーマについて調べてまとめた上で発表に臨む必要がある。グループディスカッション、グループワークなどコミュニケーションを主体とするアクティブ・ラーニングに積極的に取り組むこと。30分を超えた遅刻については欠席とし、30分以内の場合は欠席3分の1回とする。オフィス・アワーは授業終了後とする。本科目は就業力育成プログラムのフレッシュマンゼミナール(2単位)に対応します。

## 情報端末の活用

第1調査テーマと第2調査テーマに関する口頭発表では、パワーポイントを使ったプレゼンテーションにより行うことができる。また、調査に当たっては、図書館を活用するとともに、インターネットでも必要な情報を検索し活用する。

## 成績評価基準/Evaluation criteria

A+：主体的に学修する非常に高い意欲を持っており、課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力を十分に身につけている。

A：主体的に学修する高い意欲を持っており、課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力を身につけている。

B：主体的に学修する意欲を持っており、課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力を概ね身につけている。

C：主体的に学修する最低限の意欲を持っており、課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力を最低限身につけている。

D：主体的に学修する意欲を欠いており、最低限の課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力を身につけていない。

## 成績の評価方法/Grading

第1～4回ならびに第6回の各回の討論に参加し、意見を述べてもらう。第8～11回、第12～15回の各回とも1回は口頭での質問をしてもらう。また、質問の内容も受けた形で、最終的に内容をまとめ、レポートを提出してもらう。口頭発表の内容40%、討論への参加の積極性と内容30%、レポート30%で評価する。16回目の期末試験は実施しない。ディプロマポリシーに対応する到達目標の3項目をルーブリックで評価する。

## 教科書/Textbook(s)

教科書1

書名	茨城大学での学修の手引き - 「大学入門ゼミ」から始めよう -
著者名	
出版社	
出版年	
ISBN	
教材費	

<b>備考</b>	教科書：「茨城大学での学修の手引き - 「大学入門ゼミ」から始めよう-」 参考書：①「スタディスキルズ・トレーニング - 大学で学ぶための25のスキル-」吉原恵子、他著、実教出版、定価1,200円 ②「大学 学びのことはじめ - 初年次セミナーワークブック-」佐藤智明、他著、ナカニシヤ出版、定価1,900円 ③「知へのステップ - 大学生からのスタディ・スキルズ -」上村和美、他著、くろしお出版、定価1,800円
-----------	--

## 参考書/Reference Book(s)

### 参考書1

<b>書名</b>	スタディスキルズ・トレーニング 改訂版 - 大学で学ぶための25のスキル-
<b>著者名</b>	吉原恵子、間淵泰尚、富江英俊、小針誠
<b>出版社</b>	実教出版
<b>出版年</b>	2017
<b>ISBN</b>	9784407340617
<b>教材費</b>	1320

### 参考書2

<b>書名</b>	3訂 大学 学びのことはじめ - 初年次セミナーワークブック
<b>著者名</b>	佐藤智明、矢島 彰、山本 明志 編
<b>出版社</b>	ナカニシヤ出版
<b>出版年</b>	2014
<b>ISBN</b>	9784779508387
<b>教材費</b>	2090

### 参考書3

<b>書名</b>	知へのステップ 第5版 - 大学生からのスタディ・スキルズ
<b>著者名</b>	学習技術研究会
<b>出版社</b>	くろしお出版
<b>出版年</b>	2019
<b>ISBN</b>	9784874247891
<b>教材費</b>	1980

### 参考書4

<b>書名</b>	理科系の作文技術
<b>著者名</b>	木下是雄
<b>出版社</b>	中央公論新社
<b>出版年</b>	1981
<b>ISBN</b>	9784121006240.0
<b>教材費</b>	770

## 関連するディプロマ・ポリシーの要素・能力

世界の俯瞰的理解	○
専門分野の学力	

課題解決能力	◎
コミュニケーション力	◎
実践的英語力	
社会人としての姿勢	△
地域活性化志向	

### アクティブ・ラーニング型科目

### PBL科目

### 地域志向科目

### 使用言語

### 実務経験のある教員による授業科目

### 実践的教育から構成される授業科目

### 社会人リカレント教育（専門コース・カスタムコース）

授業科目提供		受講条件等	
--------	--	-------	--

時間割コード	KB1314	ナンバリング	KB-SMI-131	科目分野	演習
開講曜日・時限	木2	単位数	2	日英区分	日本語
対象学生	S(地球)	対象年次	1年次～4年次		
開講年度	2020年度前期 共通教育(基盤・教養・教育学部以外の教職)				
科目名	大学入門ゼミ				
担当教員(ローマ字表記)	山田 卓司				
シラバス用備考	【前期】				

## 授業題目/Title

地球環境科学の学び方 I

## 授業の概要/Course Overview

この授業では茨城大学での学修への導入を図る。すなわち、学生が自由な環境の中で自律的・意欲的な学生生活を行うための知識・技能を知り、地球環境科学分野の学修における思考力・判断力・表現力の重要性を理解し、主体的な学修の習慣を身につけることをめざす。さらに、今後のキャリア・グローバル教育との関連性を意識づける。そのために、学生自らが調べる活動や学生間のグループディスカッション等を取り入れて授業を行う。

## キーワード/Keyword(s)

自律的・意欲的な学生生活、主体的な学修、知識・技能、思考力、判断力、表現力、キャリア、グローバル化、グループディスカッション、地球環境科学、野外調査

## 到達目標/Learning Objectives

- ・自律的な学生生活を行う意欲と主体性を身につける。
- ・地球環境科学に関する幅広い知識と俯瞰的な理解の基盤を身につける。
- ・協働的な課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力の基盤を身につける。

## 授業及び授業外の学修/Lesson plans & homework

- 第1回：シラバスを用いたガイダンスと導入(自己紹介を含む)、大学という学修・生活環境における自由と責任  
効果的な自己紹介について(ディスカッション)
- 第2回：高校から大学への「学びの転換」  
グローバル化する社会：仕事と人生のキャリアを見据えた学修、留学やインターンシップなど学外での学修(ディスカッション)
- 第3回：「聞く」、「話す」に関する技法と作法  
プレゼンテーションの方法：効果的なプレゼンテーションについて(ディスカッション)
- 第4回：「読む」、「書く」に関する技法と作法  
レポートの書き方(第14回)に関する下準備(ディスカッション)
- 第5回：図書館の活用  
剽窃・盗用の問題について(ディスカッション)
- 第6回：フィールドジオロジー入門ガイダンス  
野外調査における安全対策と注意点(フィールドワーク)(ディスカッション)
- 第7～9回：フィールドジオロジー入門1  
北茨城地域における地層の観察(予定)(フィールドワーク)
- 第10～12回：フィールドジオロジー入門2  
筑波山における岩石の観察(予定)(フィールドワーク)
- 第13回：理学部生のための作文技術(1)

わかりやすい文章とは(ディスカッション) (双方向型執筆演習)

第14回：理学部生のための作文技術(2)

レポートの書き方(ディスカッション) (双方向型執筆演習)

第15回：フィールドジオロジーのまとめ

野外調査の結果と議論(ディスカッション) (プレゼンテーション)

※第5回の授業は図書館ガイダンスを含む。実際の日程はクラスごとに異なるので、第1回の授業で指示する。

※第7～9回、第10～12回はそれぞれ休日を利用して、集中形式で野外観察を行う。具体的な日程は第1回の授業で指示する。

#### 【授業外学修】

第1～5回(全学共通部分)：教科書・参考書を読み、大学生として必要なスタディスキルとはどのようなものか予習する。授業中に行ったアクティブ・ラーニングの内容を授業後にラーニング・コモンズなどを利用してさらに深める。学生同士で情報を共有しながらディカッションすることが復習となる。復習内容は必ず文書としてまとめておくこと。

第6回：予習として、教科書「フィールドジオロジー入門」をよく読んでおくこと。復習を兼ねた課題も出す。

第7～9、10～12回：予習として事前に配布予定の見学案内書をよく読んでおくこと。復習を兼ねた課題も出す。

第13回：予習のためのレポートを事前に課すとともに、復習を兼ねたレポートを課す。また教科書「理科系の作文技術」をよく読んでおくこと。

第14回：予習として、前回と第4回の内容を復習しておくこと。

第15回：予習として、フィールドジオロジーの各回および第3回の内容を復習しておくこと。復習を兼ねた課題も出す。

## 履修上の注意/Notes

毎回の出席と課題の提出を重視する。アクティブ・ラーニングに積極的に取り組むこと。オフィスアワーは授業終了後、あるいは相談に応じて適時設定する。高校で地学を履修していることは前提としない。野外調査に関しては事前ガイダンスで安全対策や注意点をよく理解すること。徒歩での移動や軽い山歩きを伴うので、体力的に問題のある者は事前に教員に相談すること。野外調査に係わる経費(およそ4-5千円)は自己負担とする。

本授業は地球科学技術者養成プログラムの学習・教育目標(F)に対応する科目群の一つである。

## 情報端末の活用

- ・情報端末を用いた課題を課すことがある。授業への情報端末の持ち込みは必須としない。詳細については、授業内で指示する。
- ・課題レポートの提出は教務ポータルシステムを利用予定である。詳細は、授業内で指示する。

## 成績評価基準/Evaluation criteria

- A+： 茨城大学における今後の自律的生活および地球環境科学の学修において、重要な点を十分に理解し、その実践が十分できている。
- A： 茨城大学における今後の自律的生活および地球環境科学の学修において、重要な点を理解し、その実践ができている。
- B： 茨城大学における今後の自律的生活および地球環境科学の学修において、重要な点をおおむね理解し、その実践がある程度できている。
- C： 茨城大学における今後の自律的生活および地球環境科学の学修において、重要な点を最低限理解し、その実践のための努力ができている。
- D： 茨城大学における今後の自律的生活および地球環境科学の学修において、重要な点の理解が不十分であり、その実践ができしていない。

## 成績の評価方法/Grading

期末試験は実施しない。ディプロマポリシーに対応する到達目標の3項目をルーブリックで評価する。

第1～5回(全学共通部分)および第13,14回(理学部生のための作文技術)：①授業時のディスカッションへの取り組み状況(30%)、②数回の課題レポート(20%)により評価する。第6～12回および第15回(フィールドジオロジー入門)：①野外観察への取り組み状況と課題提出(40%)、②プレゼンテーション(10%)により評価する。

## 教科書/Textbook(s)

### 教科書1

書名	茨城大学での学修の手引き - 「大学入門ゼミ」から始めよう -
著者名	
出版社	
出版年	
ISBN	
教材費	

### 教科書2

書名	理科系の作文技術
著者名	木下 是雄 著
出版社	中央公論社
出版年	1981
ISBN	9784121006240
教材費	700

### 教科書3

書名	フィールドジオロジー入門
著者名	天野一男, 秋山雅彦著 ; 日本地質学会フィールドジオロジー刊行委員会編
出版社	共立出版
出版年	2004
ISBN	9784320046818.0
教材費	2000

## 参考書/Reference Book(s)

### 関連するディプロマ・ポリシーの要素・能力

世界の俯瞰的理解	○
専門分野の学力	◎
課題解決能力	◎
コミュニケーション力	◎
実践的英語力	
社会人としての姿勢	◎
地域活性化志向	△

### アクティブ・ラーニング型科目

○
---

## PBL科目

--

## 地域志向科目

--

## 使用言語

日本語のみ
-------

## 実務経験のある教員による授業科目

--

## 実践的教育から構成される授業科目

--

## 社会人リカレント教育（専門コース・カスタムコース）

授業科目提供		受講条件等
--------	--	-------

時間割コード	KB1315	ナンバリング	KB-SMI-131	科目分野	演習
開講曜日・時限	木2	単位数	2	日英区分	日本語
対象学生	S(地球)	対象年次	1年次～4年次		
開講年度	2020年度前期 共通教育(基盤・教養・教育学部以外の教職)				
科目名	大学入門ゼミ				
担当教員(ローマ字表記)	若月 泰孝				
シラバス用備考	【前期】				

## 授業題目/Title

地球環境科学の学び方Ⅱ

## 授業の概要/Course Overview

この授業では茨城大学での学修への導入を図る。すなわち、学生が自由な環境の中で自律的・意欲的な学生生活を行うための知識・技能を知り、地球環境科学分野の学修における思考力・判断力・表現力の重要性を理解し、主体的な学修の習慣を身につけることをめざす。さらに、今後のキャリア・グローバル教育との関連性を意識づける。そのために、学生自らが調べる活動や学生間のグループディスカッション等を取り入れて授業を行う。

## キーワード/Keyword(s)

自律的・意欲的な学生生活、主体的な学修、知識・技能、思考力、判断力、表現力、キャリア、グローバル化、グループディスカッション、地球環境科学、野外調査

## 到達目標/Learning Objectives

- ・自律的な学生生活を行う意欲と主体性を身につける。
- ・地球環境科学に関する幅広い知識と俯瞰的な理解の基盤を身につける。
- ・協働的な課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力の基盤を身につける。

## 授業及び授業外の学修/Lesson plans & homework

- 第1回：シラバスを用いたガイダンスと導入(自己紹介を含む)、大学という学修・生活環境における自由と責任  
効果的な自己紹介について(ディスカッション)
- 第2回：高校から大学への「学びの転換」  
グローバル化する社会：仕事と人生のキャリアを見据えた学修、留学やインターンシップなど学外での学修(ディスカッション)
- 第3回：「聞く」、「話す」に関する技法と作法  
プレゼンテーションの方法：効果的なプレゼンテーションについて(ディスカッション)
- 第4回：「読む」、「書く」に関する技法と作法  
レポートの書き方(第14回)に関する下準備(ディスカッション)
- 第5回：図書館の活用  
剽窃・盗用の問題について(ディスカッション)
- 第6回：フィールドジオロジー入門ガイダンス  
野外調査における安全対策と注意点(フィールドワーク)(ディスカッション)
- 第7～9回：フィールドジオロジー入門1  
北茨城地域における地層の観察(予定)(フィールドワーク)
- 第10～12回：フィールドジオロジー入門2  
筑波山における岩石の観察(予定)(フィールドワーク)
- 第13回：理学部生のための作文技術(1)

わかりやすい文章とは(ディスカッション) (双方向型執筆演習)

第14回：理学部生のための作文技術 (2)

レポートの書き方(ディスカッション) (双方向型執筆演習)

第15回：フィールドジオロジーのまとめ

野外調査の結果と議論(ディスカッション) (プレゼンテーション)

※第5回の授業は図書館ガイダンスを含む。実際の日程はクラスごとに異なるので、第1回の授業で指示する。

※第7～9回、第10～12回はそれぞれ休日を利用して、集中形式で野外観察を行う。具体的な日程は第1回の授業で指示する。

#### 【授業外学修】

第1～5回(全学共通部分)：教科書・参考書を読み、大学生として必要なスタディスキルとはどのようなものか予習する。授業中に行ったアクティブ・ラーニングの内容を授業後にラーニング・コモンズなどを利用してさらに深める。学生同士で情報を共有しながらディカッションすることが復習となる。復習内容は必ず文書としてまとめておくこと。

第6回：予習として、教科書「フィールドジオロジー入門」をよく読んでおくこと。復習を兼ねた課題も出す。

第7～9、10～12回：予習として事前に配布予定の見学案内書をよく読んでおくこと。復習を兼ねた課題も出す。

第13回：予習のためのレポートを事前に課すとともに、復習を兼ねたレポートを課す。また教科書「理科系の作文技術」をよく読んでおくこと。

第14回：予習として、前回と第4回の内容を復習しておくこと。

第15回：予習として、フィールドジオロジーの各回および第3回の内容を復習しておくこと。復習を兼ねた課題も出す。

## 履修上の注意/Notes

毎回の出席と課題の提出を重視する。アクティブ・ラーニングに積極的に取り組むこと。オフィスアワーは授業終了後、あるいは相談に応じて適時設定する。高校で地学を履修していることは前提としない。野外調査に関しては事前ガイダンスで安全対策や注意点をよく理解すること。徒歩での移動や軽い山歩きを伴うので、体力的に問題のある者は事前に教員に相談すること。野外調査に係わる経費(およそ4-5千円)は自己負担とする。

本授業は地球科学技術者養成プログラムの学習・教育目標(F)に対応する科目群の一つである。

## 情報端末の活用

・情報端末を用いた課題を課すことがある。授業への情報端末の持ち込みは必須としない。

詳細については、授業内で指示する。

・課題レポートの提出は教務ポータルシステムを利用予定である。詳細は、授業内で指示する。

## 成績評価基準/Evaluation criteria

A+：茨城大学における今後の自律的生活および地球環境科学の学修において、重要な点を十分に理解し、その実践が十分できている。

A：茨城大学における今後の自律的生活および地球環境科学の学修において、重要な点を理解し、その実践ができている。

B：茨城大学における今後の自律的生活および地球環境科学の学修において、重要な点をおおむね理解し、その実践がある程度できている。

C：茨城大学における今後の自律的生活および地球環境科学の学修において、重要な点を最低限理解し、その実践のための努力ができている。

D：茨城大学における今後の自律的生活および地球環境科学の学修において、重要な点の理解が不十分であり、その実践ができていない。

## 成績の評価方法/Grading

期末試験は実施しない。ディプロマポリシーに対応する到達目標の3項目をルーブリックで評価する。

第1～5回(全学共通部分)および第13,14回(理学部生のための作文技術)：①授業時のディスカッションへの取り組み状況(30%)、②数回の課題レポート(20%)により評価する。第6～12回および第15回(フィールドジオロジー入門)：①野外観察への取り組み状況と課題提出(40%)、②プレゼンテーション(10%)により評価する。

## 教科書/Textbook(s)

### 教科書1

書名	「茨城大学での学修の手引き - 「大学入門ゼミ」 から始めよう -
著者名	
出版社	
出版年	
ISBN	
教材費	

### 教科書2

書名	理科系の作文技術
著者名	木下 是雄 著
出版社	中央公論社
出版年	1981
ISBN	9784121006240
教材費	700

### 教科書3

書名	フィールドジオロジー入門
著者名	天野一男, 秋山雅彦著 ; 日本地質学会フィールドジオロジー刊行委員会編
出版社	共立出版
出版年	2004
ISBN	9784320046818.0
教材費	2000

## 参考書/Reference Book(s)

### 関連するディプロマ・ポリシーの要素・能力

世界の俯瞰的理解	○
専門分野の学力	◎
課題解決能力	◎
コミュニケーション力	○
実践的英語力	
社会人としての姿勢	◎
地域活性化志向	△

### アクティブ・ラーニング型科目

○
---

## PBL科目

--

## 地域志向科目

--

## 使用言語

日本語のみ
-------

## 実務経験のある教員による授業科目

--

## 実践的教育から構成される授業科目

--

## 社会人リカレント教育（専門コース・カスタムコース）

授業科目提供		受講条件等

時間割コード	KB1316	ナンバリング	KB-SMI-131	科目分野	演習
開講曜日・時限	木2	単位数	2	日英区分	日本語
対象学生	S(地球)	対象年次	1年次～4年次		
開講年度	2020年度前期 共通教育(基盤・教養・教育学部以外の教職)				
科目名	大学入門ゼミ				
担当教員(ローマ字表記)	野澤 恵				
シラバス用備考	【前期】				

## 授業題目/Title

地球環境科学の学び方III

## 授業の概要/Course Overview

この授業では茨城大学での学修への導入を図る。すなわち、学生が自由な環境の中で自律的・意欲的な学生生活を行うための知識・技能を知り、地球環境科学分野の学修における思考力・判断力・表現力の重要性を理解し、主体的な学修の習慣を身につけることをめざす。さらに、今後のキャリア・グローバル教育との関連性を意識づける。そのために、学生自らが調べる活動や学生間のグループディスカッション等を取り入れて授業を行う。

## キーワード/Keyword(s)

自律的・意欲的な学生生活、主体的な学修、知識・技能、思考力、判断力、表現力、キャリア、グローバル化、グループディスカッション、地球環境科学、野外調査

## 到達目標/Learning Objectives

- ・自律的な学生生活を行う意欲と主体性を身につける。
- ・地球環境科学に関する幅広い知識と俯瞰的な理解の基盤を身につける。
- ・協働的な課題解決のためのコミュニケーション力、思考力・判断力・表現力の基盤を身につける。

## 授業及び授業外の学修/Lesson plans & homework

- 第1回：シラバスを用いたガイダンスと導入(自己紹介を含む)、大学という学修・生活環境における自由と責任  
効果的な自己紹介について(ディスカッション)
- 第2回：高校から大学への「学びの転換」  
グローバル化する社会：仕事と人生のキャリアを見据えた学修、留学やインターンシップなど学外での学修(ディスカッション)
- 第3回：「聞く」、「話す」に関する技法と作法  
プレゼンテーションの方法：効果的なプレゼンテーションについて(ディスカッション)
- 第4回：「読む」、「書く」に関する技法と作法  
レポートの書き方(第14回)に関する下準備(ディスカッション)
- 第5回：図書館の活用  
剽窃・盗用の問題について(ディスカッション)
- 第6回：フィールドジオロジー入門ガイダンス  
野外調査における安全対策と注意点(フィールドワーク)(ディスカッション)
- 第7～9回：フィールドジオロジー入門1  
北茨城地域における地層の観察(予定)(フィールドワーク)
- 第10～12回：フィールドジオロジー入門2  
筑波山における岩石の観察(予定)(フィールドワーク)
- 第13回：理学部生のための作文技術(1)

わかりやすい文章とは(ディスカッション) (双方向型執筆演習)

第14回：理学部生のための作文技術 (2)

レポートの書き方(ディスカッション) (双方向型執筆演習)

第15回：フィールドジオロジーのまとめ

野外調査の結果と議論(ディスカッション) (プレゼンテーション)

※第5回の授業は図書館ガイダンスを含む。実際の日程はクラスごとに異なるので、第1回の授業で指示する。

※第7～9回、第10～12回はそれぞれ休日を利用して、集中形式で野外観察を行う。具体的な日程は第1回の授業で指示する。

#### 【授業外学修】

第1～5回(全学共通部分)：教科書・参考書を読み、大学生として必要なスタディスキルとはどのようなものか予習する。授業中に行ったアクティブ・ラーニングの内容を授業後にラーニング・コモンズなどを利用してさらに深める。学生同士で情報を共有しながらディカッションすることが復習となる。復習内容は必ず文書としてまとめておくこと。

第6回：予習として、教科書「フィールドジオロジー入門」をよく読んでおくこと。復習を兼ねた課題も出す。

第7～9、10～12回：予習として事前に配布予定の見学案内書をよく読んでおくこと。復習を兼ねた課題も出す。

第13回：予習のためのレポートを事前に課すとともに、復習を兼ねたレポートを課す。また教科書「理科系の作文技術」をよく読んでおくこと。

第14回：予習として、前回と第4回の内容を復習しておくこと。

第15回：予習として、フィールドジオロジーの各回および第3回の内容を復習しておくこと。復習を兼ねた課題も出す。

## 履修上の注意/Notes

毎回の出席と課題の提出を重視する。アクティブ・ラーニングに積極的に取り組むこと。オフィスアワーは授業終了後、あるいは相談に応じて適時設定する。高校で地学を履修していることは前提としない。野外調査に関しては事前ガイダンスで安全対策や注意点をよく理解すること。徒歩での移動や軽い山歩きを伴うので、体力的に問題のある者は事前に教員に相談すること。野外調査に係わる経費(およそ4-5千円)は自己負担とする。

## 情報端末の活用

- ・情報端末を用いた課題を課すことがある。授業への情報端末の持ち込みは必須としない。詳細については、授業内で指示する。
- ・課題レポートの提出は教務ポータルシステムを利用予定である。詳細は、授業内で指示する。

## 成績評価基準/Evaluation criteria

- A+：茨城大学における今後の自律的生活および地球環境科学の学修において、重要な点を十分に理解し、その実践が十分できている。
- A：茨城大学における今後の自律的生活および地球環境科学の学修において、重要な点を理解し、その実践ができている。
- B：茨城大学における今後の自律的生活および地球環境科学の学修において、重要な点をおおむね理解し、その実践がある程度できている。
- C：茨城大学における今後の自律的生活および地球環境科学の学修において、重要な点を最低限理解し、その実践のための努力ができている。
- D：茨城大学における今後の自律的生活および地球環境科学の学修において、重要な点の理解が不十分であり、その実践ができていない。

## 成績の評価方法/Grading

期末試験は実施しない。ディプロマポリシーに対応する到達目標の3項目をルーブリックで評価する。

第1～5回(全学共通部分)および第13,14回(理学部生のための作文技術)：①授業時のディスカッションへの取り組み状況(30%)、②数回の課題レポート(20%)により評価する。第6～12回および第15回(フィールドジオロジー入門)：①野外観察への取り組み状況と課題提出(40%)、②プレゼンテーション(10%)により評価する。

## 教科書/Textbook(s)

## 教科書1

書名	茨城大学での学修の手引き - 「大学入門ゼミ」から始めよう -
著者名	
出版社	
出版年	
ISBN	
教材費	

## 教科書2

書名	理科系の作文技術
著者名	木下 是雄 著
出版社	中央公論社
出版年	
ISBN	9784121006240
教材費	

## 教科書3

書名	フィールドジオロジー入門
著者名	天野一男, 秋山雅彦著 ; 日本地質学会フィールドジオロジー刊行委員会編
出版社	共立出版
出版年	2004
ISBN	9784320046818.0
教材費	

## 参考書/Reference Book(s)

## 関連するディプロマ・ポリシーの要素・能力

世界の俯瞰的理解	○
専門分野の学力	◎
課題解決能力	◎
コミュニケーション力	◎
実践的英語力	
社会人としての姿勢	◎
地域活性化志向	△

## アクティブ・ラーニング型科目

○
---

## PBL科目

--

**地域志向科目**

--

**使用言語**

日本語のみ
-------

**実務経験のある教員による授業科目**

--

**実践的教育から構成される授業科目**

--

**社会人リカレント教育（専門コース・カスタムコース）**

授業科目提供		受講条件等
--------	--	-------