

## 授業方法について独自に工夫していること 【自然科学系】

教科書に記載されていないデータは、別にプリントにして渡している。

複雑な計算が多いため、演習問題を解かせる時間を頻繁にとり、学生の身に付くよう心掛けたが、それ以上に、その数学的意味の理解のため、証明には多くの時間を割いた。  
また、配布するプリントは、整理しやすいよう作成した。

できる限り1単元を1回の講義で終わらせ、その授業分のプリントを宿題に出すことを目標とした。  
また、内容により興味を持たせるために、教科書にはないトピックスを講義内に取り入れるよう心がけた。

資料を事前にあるいはその場で、配布する。  
スクリーンに投影する資料を、仮に口頭の説明がなくても、必要十分なもの(完結したもの)にする。  
受講者自身が作業する・考えるような題材を含める。  
話すときは、主語・動詞を明示し、短いセンテンスで話す。

・講義内容の一方的な詰め込みにならぬよう、1回の講義で取り扱う内容を厳選している。また、本質的に重要な点は繰り返し説明を行い、適時、練習問題などを提示し復習を促している。  
・受講生の学力や興味には大きな差異があるため、講義内容の選択やレベルの設定には苦勞している。例えば、基礎的な事であっても、異なる複数の観点による見方を説明することで、様々な学生の興味を引くよう努力している。た一方で、手取り足取りあれこれ教え込みすぎないよう注意している。

①では、LTDというアクティブラーニングの授業形態をとりいれている。毎回学習者のコメントを集め、それに対して返信や共有を行っている。  
②では、内化→外化→内化'のサイクルをとり入れ、授業のフェーズを分けて行っている。毎回の振り返りでは、相互評価をとり入れている。

一方向の授業にならないように、学生に考えさせたり、発表させたりといった工夫を行った。教材なども用意し、板書のみにならないよう工夫した。

授業の始めに、前回の内容の復習のため出席テストを行っている。

実験ごとに課題を設定し、興味を持って実験に取り組めるように内容を工夫している。

調べるのではなく、自ら考える課題(インターネット検索で答えがみつからないようなような課題)を出すように努めている。一般に、学生は、インターネットによる検索に頼ってしまう傾向があるから。

統計的手法を習得するために必要な数値データを、できるだけ(架空の)サンプルデータではなく実在の統計データから収集させるように指導した。そのほうが、自然な分散を保つ大量のデータを収集しやすいからである。

毎回、演習プリントを作成し、学生が問題を解くことによって理解を深めるようにしている。

【S 地学実験】岩石・化石教材観察や野外観察などを積極的に取り入れて、学生が主体的に観て、触れて、考えるスタイルの授業になることを心がけている。また、学生同士で意見を交換して理解を深めるAL要素も意識している。

【S 地質学実験】野外調査や顕微鏡観察、教材作成などを積極的に取り入れて、学生が主体的に観て、触れて、考えるスタイルの授業になることを心がけている。また、学生同士で意見を交換して理解を深めるAL要素も意識している。

【4423511Si初等情報教育】

前半はID理論に基づく授業設計について取り扱っている。ID理論に基づいた指導案を作成している。後半は、前半で作成した指導案を基にICT活用を取り入れ、模擬授業を行っている。理論に基づいた指導案を実際に実践できる場を取り入れる組み立てとしていること。

【2421141Si情報デザイン】

情報デザインは今年から始まった授業であり、また、ICT教育基盤センターのリプレイスもあったために、昨年まで使えたソフトが使えなくなったこともあり、試行錯誤をしている最中である。今年工夫した点としては、授業全体を3つに分け、個人の課題・グループの課題・個人の課題と混ぜるようにしていること。

高校化学との関連性を示して、それとは異なる新しい視点を解説した。また、レポートの考察のポイントを示した。

演習型の講義なので、机間巡視でのやりとりはもとより、学生間で自然発生的に起きる会話を大いに利用して質問や考え違い、伝わりづらいところなどを拾い上げ説明に活かすようにした。

解析学概論においては、演習中心に進めていき、とにかく学生自身に解いてもらい、その結果を自身の言葉で表現してもらうために、学生とのコミュニケーションを積極的にもった。また、IT機器を用いて視覚的に授業内容を理解しやすく表現した。

微分積分IIにおいては、分かりやすさを重視し内容を絞り、基本から応用まで講義した。各回の授業内容に関連性を持たせ、以前勉強したことの意味が後に再認識され、内容を発展できるようにした。

初等整数論ではアクティブラーニングと称して、数学の定理を簡単な計算の中から見つけ証明してみるという活動に取り組んだ。線形数学Iでは自宅学習ノートを隔週で提出させた。応用数学Aでは、実際に使える数学を、分かりやすい例を用いて説明した。

代数学の体論におけるテーマとして作図問題があり、代数学の教科書であればたいい紹介されている。ただ作図問題は体論を学んでえられる応用のひとつにすぎないので、それに特化した本は少ない。この講義では作図問題のための体論というスタイルで講義内容を構成し、体論を学ぶ目的がはっきりわかるようにした。また理論だけで終わることなく、実際に定規・コンパスを用いて作図してみることで理論の中味が実感できるようになっている。

専門用語や概念等を図などを使用しながら、よりイメージしやすいよう工夫し、より身近な言葉で表現することに努めた。

現代学芸課程の改組に伴い、教員養成課程を担当するようになったが、10年前の教員養成課程と異なり、授業方法について、どのようなスタイルが良いのか検討中である。

補助プリント配付、成績基準の公開、過去の試験問題の配付と解答の解説、全員に採点、成績付の答案の返却