

授業方法について独自に工夫していること 【自然科学系】

自然観察力を養うため野外実習を取り入れている。
観察結果と考察を文章でまとめる力を養うため、実習レポート課題を出している。
授業開始時に「理解度確認テスト」を行い、学生にその日の学習内容に関する理解度を自覚させる。そして、授業中の説明を聞いた上で、解答できなかった質問に対する答えを記入させ、授業で得た知識を学生本人に認識させている。
生物の観察のための野外実習を行っている。
生き物の形態的違いを把握することと、生物には多様性があることを理解させることをおこない、レポート課題を出している。
野外における生物の観察は天候や季節に左右される。その季節に適した材料を選定している。

理科教育Aや理科教育Bでは小学校、理科教育C I では中学校・高等学校での理科指導法について講話による解説に加えて、映像情報や個人課題、グループ検討を取り入れて、学生が「指導について考えること」を大切にして構成している。理科教育CIVではグループによる教材研究・指導案作成・模擬授業実践を学生が実行する講義として、実践的指導力に重きを置いた形で運用している。

新しい学習指導要領の方向性に基づいて、学生が主体的に、対話的に学習できるよう機会を設けている。また、そのような体験ができるよう講話に限らず、学生が主体で活動できる機会を設けている

【算数科教育A・B】

小学校での算数指導における具体的な指導場面や児童の反応等を取り上げることで、受講生に興味関心を持たせるようにし、また実践的な算数の指導方法が学べるように配慮しています。教える内容としての算数の難しさについて、子ども目線で楽しみながら学べるように展開を工夫しています。

【数学科教育CIV】

算数・数学科で最近注目されている統計の指導について、特に焦点化しています。学校教育の枠だけにこだわらずに社会的背景や利用実践例を提示したり、受講生にも統計的な問題解決活動を実際に体験しながら学んでもらっています。体験した教材はそのまま小・中・高校でも実践可能なものが多いです。

担当者の教育現場での経験を踏まえ、ある程度うまくいった事例やそうでなかった事例を数多く指名しながら、学習指導要領解説算数編に文言として記述された内容を、受講生がより具体的に理解できるように工夫した。また、毎回「出席確認課題」を課し、その回に学んだ内容を復習する契機を設けるとともに、次の回に学ぶ内容の理解を助ける算数的経験(数学的活動)を実体験できるように出題内容を工夫した。

教科の指導内容について学ぶことをねらいとしていますが、関連して教育現場における授業のあり方等についても取り上げながら、教育実習や就職に向けて参考となる資料の提供も行ってきました。毎時間、講義内容に関連する考察内容を記入してもらい、次の時間の最初に記述内容のいくつかを紹介するという方法もとりました。

- ・具体的な授業場面(模擬授業)を取り入れる
- ・教科書教材を活用する
- ・グループワークによる話し合
- ・授業ごとの振り返り

最近、授業で取り上げた数学教育上重要と思われる問題(実際の教科書上の問題や数学教育の中では有名な問題)を、授業の最初に解かせて、その問題の解答に内在する数学的な見方・考え方を解説する、という回を数回設けるようにしている。中には、前回の授業の終了時に、「次回までに考えてくるように」との指示を出しているものもある。

以前のアンケートで、「授業内容の量が多い・多すぎる」と回答する学生が25%程度いたため、内容を少し精選した。結果としては、15%程度になったので、一定の効果は出ていると思われる。

授業の最初に、前回の授業内容に関する小テストを行っている。小テストであり、問題も簡単にしているためか、授業前にしか対策を行わない学生がいるようであるが、問15を見る限り、全く授業の振り返りをしない学生は14%であり、一定の効果は出ていると思われる。

- ・重要な点は同じことを複数回説明した。
- ・月1・金3・金4の授業では、授業の始めに、前回の授業内容について小テストを行う回を設けている。

授業内容に即した応用問題を課して、グループワークにより議論させ、その議論結果を学生個人でワークシートに記入させた。

まず問題提起をした後、学生それぞれが自ら考え試行錯誤や工夫をする時間を多めに取った。学生が興味を持つよう、簡単に解ける算数の問題から導入を行い、そこからその教材の背景にある数学的要素について考えさせた。

中学校数学科の内容について、漫然と説明するのではなく、何故その内容を学習するのか、その背景にある数学史にどのようなものがあるのかを説明することで、教師として幅を持たせれるよう教材研究を行っている。