

科目名	教育実験観察法		
担当教員	篠原 文陽児		
対象学年	2年	クラス	51
講義室	N202	開講学期	春学期
曜日・時限	火3	単位区分	必修
授業形態	演習	単位数	2
受講対象	初等教育教員養成課程学校教育選修必修科目		
備考			
ねらいと目標	<p>実験及び観察という用語は、もともと科学的方法の一つである。つまり、実験は、自然的な「条件を人為的にコントロール」してある現象を起こし、仮説や予想が正しいかどうかを検証する方法である。一方、観察は、事物や事象を「客観的・系統的」とらえようとする視覚的な方法であり、観察者の主観が入り込む余地が多分にあるため、相互に有機的に結びつけることが重要である。教育における観察や実験の事例は、授業の設計と評価及び授業分析というマクロなレベルから、授業の目標と教授系列、児童生徒の個性や認知スタイル・学習スタイルと学習内容の提示方法、学習内容と学習形態、児童生徒の学習意欲の喚起と学習結果の定着などミクロなレベルまで、ATI(適正処遇交互作用)を含め、多様なレベルで、数多く見出すことができる。</p> <p>本講義では、教育における実験の意味と意義について、科学の発展の歴史から考察するとともに、学校教育等における「条件設定」の困難な授業事例と、授業分析、ATI、調査問題の作成方法及びコンピュータ処理の方法などについて、基礎的な知識を得るとともに、授業研究や調査研究等の企画と実施及び評価等について興味・関心と意欲を高めることを目的にする。</p>		
内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 科学における実験・観察と教育実験・観察の特徴 2. 授業分析及びATI 3. 調査問題等の作成技法と実験結果の処理 		
テキスト	特に指定しない。		
参考文献	<p>レスリー・デンディほか著、梶山あゆみ訳(2007)「自分の体で実験したい 命がけの科学者列伝」紀伊國屋書店 星野直人ほか著(2007)「Excelで学ぶ理論と技術 実験計画法入門」ソフトバンククリエイティブ 岡本薫(2006)「日本を滅ぼす教育論議」講談社 H.J.パーキンソン著、平野智美ほか訳(2000)「誤りから学ぶ教育に向けて」勁草書房 柳瀬睦男(1984)「科学の哲学」岩波新書 木下是雄(1981)「理科系の作文技術」中公新書 柿内賢信(1977)「人間と自然について」日本放送出版協会 芝祐順(1976)「統計的方法 II 推測 (社会科学・行動科学のための数学入門3)」新曜社 R.A.フィッシャー著、遠藤健児ほか訳(1973)「実験計画法」森北出版株式会社 ほか、授業中の該当の箇所でも、その都度紹介する。</p>		
成績評価方法	<p>授業中に課す3回(30%)のレポート課題及び資料等持込不可の最終試験等(70%)により、総合的に判断して、評価する。</p> <p>なお、特に授業形態「演習」の性格上、出席点については毎回の出席が大前提になる。それゆえ、出席したからといって成績評価(評定)に出席点が加算されることはない。しかし、欠席は減点の対象となる。</p>		
授業スケジュール(展開計画)	<p>回 内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 オリエンテーション—授業の目標と期待される成果— 2 自然科学における実験と観察(1) 3 自然科学における実験と観察(2) 4 自然科学における実験と観察(3) 5 教育における実験と観察(1) 6 教育における実験と観察(2) 7 教育における実験と観察(3) 8 授業分析の意味と意義及び方法(1) 9 授業分析の意味と意義及び方法(2) 10 ATIの意義と事例(1) 11 ATIの意義と事例(2) 12 実験観察・調査問題等作成と処理の技術(1) 13 実験観察・調査問題等作成と処理の技術(2) 14 実験観察・調査問題等作成と処理の実際(1) 15 実験観察・調査問題等作成と処理の実際(2) 		
	準備学習(予習、復習各2時間)		

授業時間外における学習方法	(1)予習2時間は、前時での予告と授業計画を参照し、本時で扱われる事項につき、教科書や配布資料等の要点及び疑問点を、既習事項や経験及び体験と関連させ組み合わせてまとめ、ノートに記述しておくこと。 (2)復習2時間は、授業内容の各事項につき次時まで説明できるようにすること。特に、疑問点はノートに明瞭に記述し、次授業開始時に質問ができるようにしておくこと。
授業のキーワード	科学実験、教育実験、授業観察、授業分析、実験計画法、記述統計、分散分析、ATI、問題作成
受講補足(履修制限等)	
学生へのメッセージ	
その他	講義はコンピュータ、DVD、プロジェクター等を使って具体的に進め、演習はコンピュータを使った体験的及び発見的な学習等である。