

科 目 名	理科教育法Ⅳ				
配 当 学 年	3 年	必修・選択	選択	CAP制	対象外
授 業 の 種 類	講義	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	長谷川 誠		単位認定責任者	長谷川 誠	
実務経験の有無	無				
実務経験のある教員名および授業の関連内容					
授業科目の概要	本講義では、最近の理科教育研究（物理教育研究）の成果に基づいて現在の理科教育で実践されている教育手法の内容や特徴を紹介するとともに、それらについて自らが調査することを通して理解を深めていく。その上で、過去の重要な実験・観察手法を現代的な手段・ツールを活用して実践するための方法を検討する。				
授業科目の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 最近の理科教育研究（物理教育研究）の成果に基づいて現在の理科教育で実践されている教育手法の内容や特徴を、自分の言葉で説明できる。</li> <li>2. 最近の理科教育研究（物理教育研究）の成果を活用した授業案を、自ら立案できる。</li> <li>3. 理科教育の現状に対する認識を深め、中学校理科から高等学校理科における実践的指導案、ならびに高校理科における課題研究の授業展開案を、自ら提案・立案できる。</li> <li>4. 過去の重要な実験・観察手法を現代的な手段・ツールを活用して授業の中で実践するための方法を、自ら提案・立案できる。</li> <li>5. 課外活動の指導における留意事項を、自分の言葉で説明できる。</li> </ol>				
学修成果評価項目（%）および評価方法	項目	割合	評価方法		
	基礎学力	%			
	専門知識	80 %	プレゼンテーションおよび提出課題で評価する。		
	倫理観	%			
	主体性	%			
	論理性	%			
	国際感覚	%			
	協調性	%			
	創造力	20 %	プレゼンテーションおよび提出課題で評価する。		
	責任感	%			
授業の展開					
1.	ガイダンス				
2.	物理教育研究の成果の活用－素朴概念と p-prims－				
3.	認知的モデルに基づく教育手法－認知的葛藤と橋渡し－				
4.	物理教育研究に基づく手法(1)－ピア・インストラクション－				
5.	物理教育研究に基づく手法(2)－相互作用型演示実験講義（ILDs）－				
6.	ILDs の実際例(1)－電気回路－				
7.	ILDs の実際例(2)－波長測定－				
8.	ILDs の実際例(3)－半導体のエネルギーギャップ－				
9.	ILDs の実際例(4)－力学台車－				
10.	物理分野の実験・観察例(1)－光の波動性と粒子性－				
11.	物理分野の実験・観察例(2)－プランク定数の測定－				
12.	化学分野の実験・観察例				
13.	生物分野の実験・観察例				
14.	地学分野の実験・観察例				

15.	課外活動／探究活動の指導				
授 業 外 学 修 に つ い て	<p>授業外学修の内容については、こちらから指示しない。各自が自分の判断で、必要と思われる内容を学習すること。例としては、以下のような内容が挙げられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 次回の講義内容について必要な予習を行って専門用語などを理解しておく。</li> <li>・ 最近の物理教育研究などの成果やそこから見出し得る自らの理科教育の実践に活用すべき特徴などについては、プレゼンテーションとして発表してもらうので、必要な準備を授業外学修として進める。</li> </ul>				
教 科 書	必要に応じてプリントを配布する。				
参 考 文 献	必要に応じて講義の中で適宜指示する。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼンテ ーション	取組状況等
	×	×	○	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	30 %	50 %	20 %
成 績 評 価 の 基 準	<p>本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。</p> <p>秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）</p>				
試 験 等 の 実 施、成 績 評 価 の 基 準 に 関 す る 補 足 事 項					

(理科教育法Ⅳ)