

愛知東邦大学 シラバス

開講年度(Year)	2020年度	開講期(Semester)	後期
授業科目名(Course name)	【対面】理科教育法		
担当者(Instructors)	柿原 聖治	配当年次(Dividend year)	2
単位数(Credits)	2	必修・選択(Required / selection)	選択

■授業の目的と概要(Course purpose/outline)

安全に実験を行えるように、実験の基本操作を身に付ける。小学校理科の学習内容を、実験を通して教えることができるようにする。探究的に考察する過程を重視した授業の方法、実験教材の授業への生かし方、教材の配列の仕方、身近な物を使った実験教材の開発ができるようにする。

■授業形態・授業の方法(Class form)

授業形態(Class form)	演習
授業の方法(Class method)	実験を取り入れた授業方法を採用。小テストを毎回実施し、解答の解説を行う。次に、主に小学校で扱う内容について、日常生活で見受けられる実例を挙げる。それに関連する実験・観察を多く行い、理科の知識の定着を図る。指導案の作成方法、授業設計について言及する。後半では、学生一人ひとりが模擬授業を行う。その授業について、皆で討論し、最後に助言する。

■各回のテーマとその内容(Each theme and its contents)

回数(Num)	テーマ(Theme)	内容(Contents)	メディア区分(Media)
第1回	実験の基本操作	加熱器具の使い方(理科実験用ガスコンロ、ガスバーナーの使い方)	<input type="checkbox"/>
第2回	実験方法、考察	対照実験、思考実験、定性・定量実験、考察と結果の区別	<input type="checkbox"/>
第3回	物体の膨張・収縮	空気、水の膨張・収縮を調べる実験	<input type="checkbox"/>
第4回	燃焼・酸化・火災	燃焼の条件、使い捨てカイロの酸化、炎の正体を調べる実験	<input type="checkbox"/>
第5回	空気の成分と割合	空気や吐く息の組成を調べる実験、脈拍の測定	<input type="checkbox"/>
第6回	酸性・アルカリ性	身近な草花から指示薬を作る実験、水溶液調べ	<input type="checkbox"/>
第7回	気体の製法と性質	発泡入浴剤などで気体を発生させ、性質を調べる実験	<input type="checkbox"/>
第8回	大気の様子	天気図、台風、結露、防災教育、雲を作る実験	<input type="checkbox"/>
第9回	宇宙の構造	太陽と月の動き、季節、惑星と恒星、夏・冬の大三角の観察	<input type="checkbox"/>
第10回	回路、金属の性質	直列・並列回路づくり。金属の膨張・収縮を調べる実験	<input type="checkbox"/>
第11回	電解質と電池	身近な物を使った電池づくり、プログラミングの提示	<input type="checkbox"/>
第12回	磁石・磁気	手回し発電機を使った実験、プログラミングの実際	<input type="checkbox"/>
第13回	指導案の作成	指導案の構成と作成方法。授業設計	<input type="checkbox"/>
第14回	実践と発表1	受講生が模擬授業を行い、話し合いをして検討する	<input type="checkbox"/>
第15回	実践と発表2	受講生が模擬授業を行い、話し合いをして内容を深める	<input type="checkbox"/>

■授業時間外学習(予習・復習)の内容(Preparation/review details)

予習…… 次回の小テストの範囲を明示する。その範囲を学習しておく。毎週1.5時間 復習…… 講義で行った小テストを振り返り、間違った問題について「調べ学習」をする。それをレポートとしてまとめ、提出する。毎週2.5時間 講義の後半では、模擬授業の準備をする、そのときは4時間

■課題とフィードバックの方法(Assignments/feedback)

小テストの解説を行う。「調べ学習」についてのレポートを提出する。その後、コメントを付けて返す。

■授業の到達目標と評価基準(Course goals)

区分(Division)	DP区分(DP division)	内容(DP contents)
--------------	-------------------	-----------------

	◆ 2018子ども発達DP1	学習内容を、日常生活と関連付けて考えることができる。 身近なものを使って、簡単な実験ができる。 実験を取り入れた授業をつくることができる。
--	----------------	---

■成績評価(Evaluation method)				
筆記試験(Written exam)	実技試験(Practical exam)	レポート試験(Report exam)	授業内試験 (in-class exam)	その他(Other)
0%			60%	40%
授業内試験等(具体的内容)(Specific contents) 毎回の講義で行う小テストで、最初に問題を解く。				

■テキスト(Textbooks)		
No. (No.)	テキスト名など(Text name)	ISBN(ISBN)
1	小学校学習指導要領解説 理科編 文部科学省	449103463X
2		
3		
4		
5		

■参考図書(references books)		
No. (No.)	テキスト名など(Text name)	ISBN(ISBN)
1	適宜、紹介する	
2		
3		
4		
5		