

愛知東邦大学 シラバス

開講年度(Year)	2025年度	開講期(Semester)	後期
授業科目名(Course name)	理科教育法		
担当者(Instructors)	柿原 聖治	配当年次(Dividend year)	3
単位数(Credits)	2	必修・選択(Required / selection)	選択

■ 授業の目的と概要 (Course purpose/outline)
・ 受講生一人ひとりに実験を行わせることによって、実験の技能を身に付ける。 ・ 実験や観察を行い、自ら探究的に考察し、問題解決する能力を身に付ける。 ・ コンピュータやプログラミングを随所に取り入れ、論理的思考力を身に付ける。

■ 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)	実験を組み込んだ理科授業の指導法、理科授業を楽しく展開させる指導法を教える。模擬授業を学生に行わせて、授業改善の方法を具体的に指導する。

■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	理科教育の概要	小学校学習指導要領、理科の存在価値、理科教科書、学習形態	☐
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、教材研究	☐
第3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	☐
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	☐
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	☐
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	☐
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	☐
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、情報機器の活用	☐
第9回	宇宙の構造	太陽と月の動き、季節、惑星と恒星、情報機器の活用	☐
第10回	回路、導体さがし	直列・並列回路づくり。導体・不導体を調べる実験	☐
第11回	金属の性質	金属の共通の性質や、金属の膨張・収縮を調べる実験	☐
第12回	電解質と電池	身近な物を使った電池づくり、情報機器及び教材の効果的な活用、プログラミング	☐
第13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	☐
第14回	指導案の作成	指導案の構成と作成。授業設計、評価	☐
第15回	実践と発表	模擬授業。話し合いをして検討する、評価、授業改善の視点	☐

■ 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ので、その範囲を学習させる。毎週1.5時間 復習 …… 講義で行った小テストを振り返らせ、間違った問題について「調べ学習」させ、レポートとして提出させる。毎週2.5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。学生に「調べ学習」をさせ、レポートとして提出させる。その後、コメントをつけて返す。

■ 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)
知識・技能	◆ 2019子ども発達DP1	小学校教員になるための免許と資格に必須の知識と基礎的・実践的な技能を身につけている。実験・観察を組み込み、起承転結のある理科の授業を行える。

■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)
			70%	30%
授業内試験等(具体的内容)(Specific contents)				
毎回の小テスト				

■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」 （平成29年告示）、文部科学省	
2		
3		
4		
5		

■参考図書(references books)		
No. (No.)	テキスト名など(Text name)	ISBN(ISBN)
1	「小学校学習指導要領」 （平成29年告示）、文部科学省	
2	現行の「小学校の理科教科書」 大日本図書	
3		
4		
5		