

講習科目名	【選択】理科の授業活性化のための実践演習 (化学系)	実施期日	8月19日(木)
時間数	6時間(60分×6)	講習形態	講義および実習
主な受講対象者	中学校・高等学校理科教諭	受入人数	20人
担当教員	玉木 洋一(元宮城教育大学理科教育講座教授):1~2時限目担当(講義) 韓 連熙(工学部教授):3時限目~5時限目担当(実験) 桑野 聡子(工学部准教授):3時限目~6時限目担当(講義・実験・試験)		
講習の到達目標 (成績評価の観点)	新しい学習指導要領に基づき、理科(化学系)の授業を深化させ特色のある教育を展開し、「生きる力」の育成を図るための知識や技能を習得する。 ・理科学習への動機づけや、関心・意欲・態度の育成に応用できる最新の話題について理解を深める。 ・科学的思考や、観察・実験の技能を高めるための実験プランが構築できるようになる。 ・科学的思考を育み、知識力や理解力を向上させる学習指導を実践できるようになる。		
講習の概要	本講習は教科「理科」の化学を主体としたもので、身近な化学物質の反応とその根底にある原則などの基礎知識と、化学分野からみた放射能・放射線の基礎知識について講義する。さらに、電気分解による水素ガスの発生や酸化還元滴定実験を実施することで、中等教育の教科「理科」における化学系授業の活性化に寄与することを目的とする。		
講習計画	1時限目(講義/60分) 化学分野からみた放射能・放射線の基礎知識について講義する。 2時限目(講義/60分) 身近な化学物質の反応とその根底にある原則として酸化還元反応、容量分析法の基礎知識について講義する。 3時限目~5時限目(実験:課題1または2/60分×3) 課題1「水中ビタミンCを測定しよう」:ビタミンCの定量 課題2「電気分解で水素ガスをつくろう」:水素の定量 =休憩(30分)= 6時限目(筆記試験) 講義内容の問題への解答は必須、実験課題に関する問題に解答すること。		
評価方法	筆記試験および実験実習の4観点別評価を総合して最終評価とする。		
教材・参考文献	講義のレジュメ、実験マニュアルなど、受講に必要なものは当日に配布する。		
受講者に望むこと	筆記用具とノートを持参すること。報告書用紙、グラフ用紙などは必要ない。実験に際しての服装は、実習を行いやすい服装・履物が望ましいが白衣は不要である。講習は、エアコン設定が25度、湿度50%程度、換気もしくは空気清浄機4台の室内環境で行われる。		
備考	筆記試験では、必要に応じて持参した加減乗除機能程度の電卓の使用を認める。ただし携帯電話など電卓以外の機器に組み込まれた電卓機能を筆記試験中に用いることは認めない。指定したウェブサイト等での予習を求める場合がある。		

