

講習の名称	【選択】論理的な思考力を育む理科授業（生物・物理）
講習の概要	加藤担当の3時間は、光学顕微鏡の操作と観察、レーベンフック顕微鏡の製作と観察、簡易型ツルグレン装置（土壌中から微細な動物を採取する装置）の紹介、および気孔の蒸散量の測定方法の紹介などを行う。野々山担当の3時間は、物理学の中で、特に現代物理学である量子力学の基本事項について、シュレディンガー方程式の構造を中心に解説する。簡単なプログラミング演習も行い、物理学における計算機科学の重要性を理解する。
担当講師	加藤 良一（地域教育文化学部担当教授） 野々山 信二（地域教育文化学部担当教授）
講習開設日	平成 30 年 7 月 26 日
開設時間	8:50～16:10
開催地	山形県山形市
会場・教室	午前：地域教育文化学部 2 号館 5 階「多目的理科学実験・実習室」 午後：情報ネットワークセンター第 3 実習室（12 時～17 時まで）
対象職種	教諭
主な受講対象者	小学校教諭，中学校教諭（理科）
受講予定人数	17 人
受講者への連絡事項 （持ち物等）	午前：炭酸 or 微炭酸の 500ml ペットボトルとそのフタ（内部がブルーの色で、その内側に円形の出っ張りがないもの）を洗浄・感想して、それを一組ご持参ください。筆記用具も、ご持参ください。それから、白衣 or 汚れてもかわない服装とヒールの低い靴で、受講してください。 午後：講習前に PC メール(web メール)のアカウント(Gmail、yahoo メール等のフリーメールも可。プログラミング課題提出や画像を添付するため)を取得して下さい。筆記用具も、ご持参ください。
評価基準	①全時間出席していること ②ペーパー試験の得点が 60 点以上であること ②プログラミング課題が出来ていること
評価の観点	講習内容を理解し、試験にて正しく記述できるか否か
その他特記事項	