

講習科目名	【選択】工業の授業活性化のための電気系技術の解説	実施期日	8月19日(木)～ 20日(金)
時間数	12時間(60分×12)	講習形態	講義および実習
主な受講対象者	高等学校工業科教諭	受入人数	10名
担当教員	吉川 英機(工学部教授):1時限目～3時限目・10時限目～11時限目担当 呉 国紅(工学部教授):4時限目～6時限目担当 加藤 和夫(工学部教授):7時限目～9時限目・12時限目担当		
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、工業の教育内容を時代に即して再確認するとともに、さらに授業を深化させ特色のある教育を展開し、「創造的な能力と実践的な態度」の育成を図るための知識や技能を習得する。 ① 工業の各分野に関する学習への動機づけや、関心・意欲・態度の育成に応用できる工学的最新の話題に関する理解を深める。 ② 工学的思考を育み、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とともに、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。		
講習の概要	本講習は工業の電気系を主体としたもので、学習指導要領における科目の通信技術、電力技術、および電子技術に関する内容となっている。各科目における内容は画像通信、発電、そして電子計測の基礎であり、それぞれに関連した新技術の紹介を含めた講義を行う。さらに、本務校において容易に実施できる実験テーマとして「デジタル化技術に関する実習」を行い、工業高校の授業の活性化に寄与することを目的とした構成としている。		
講習計画	(8月19日) 1時限目～3時限目:デジタル化技術に関する講義 情報通信技術の身近な例として、QRコードに応用される情報圧縮や誤り訂正の原理について講義し、通信サービスの品質向上技術について学ぶ。 4時限目～6時限目:電力技術に関する講義 主要な発電方式および再生可能エネルギー発電技術、送配電方式、電気エネルギーに関する最新事情、日本における電力システムの現状と今後の展開について学ぶ。 =1日目終了= (8月20日) 7時限目～9時限目:電子計測の基礎に関する講義 電子計測の基礎として電気信号の性質や信号計測システム及びAD変換の原理とデジタルデータに対する信号処理技術について学ぶ。 10時限目～11時限目:実験 デジタル化に関する実習を行う。 =休憩(30分)= 12時限目(筆記試験) 受講した講義及び実験内容に関わる問題について解答		
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юме、実験マニュアルなど、受講に必要なものは当日に配付する。
受講者に望むこと	<ul style="list-style-type: none">・筆記用具とノートを持参すること（報告書用紙、グラフ用紙などは不要）。・実験に際しての服装や履物は、同系の実験を勤務校で実施している状況を参考に準備してほしい。
備考	関数機能付の電卓を持参すれば便利である。筆記試験では、必要に応じて持参した電卓の使用を認める。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。