

<b>科目名</b>	<b>ものづくり技術実習</b>	科目コード 21020
------------	------------------	----------------

<b>学科名・学年</b>	電気電子システム工学科2 年	<b>担当教官</b>	<b>電気電子システム工学科 全教員</b>		
<b>単位数</b>	3 単位・必修	<b>開講期間</b>	通年	<b>時間数</b>	90 時間
				<b>内訳(時間)</b>	講義(0), 演習(0) 実験(90), その他(0)
<b>教科書</b>					
<b>補助教材</b>	実験テキストを配布する。				
<b>参考書</b>					

#### A 科目の概要

各種テーマにおいて、工学の原点である「ものづくり」を体験することにより、実際の電気電子工学応用製品の「もの」や「しくみ」に触れる。特に、電子工作では教材を組み立てるばかりでなくそこに創意工夫を凝らすことにより、自主性、企画性、デザイン能力、柔軟で総合的な判断能力などを養う。また、電子工作の成果報告会を開催し、プレゼンテーション技術を身につけるとともにコミュニケーション能力を養う。

#### B 到達目標

電気電子工学についての理解を深める。  
実際の電気電子工学応用製品の「もの」や「しくみ」を理解・把握する。  
自主性 企画性 デザイン能力, 柔軟で総合的な判断能力を会得する。  
発表能力 コミュニケーション能力などを会得する。

#### C 長岡高専の学習・教育目標との対応

( )

#### D 履修上の注意

自分の身の回りで電気電子工学がどのように応用されているか注意深く観察しよう。また、電気電子工学に関するさまざまなトピックについて広く読書しよう。

#### E 評価方法

電気電子工学についての理解をレポートによって確認し、評価する。(20%)  
実際の応用製品の「もの」や「しくみ」の理解をレポートで確認し、評価する。(30%)  
自主性 企画性 デザイン能力, 判断能力をレポートによって確認し、評価する。(30%)  
発表能力 コミュニケーション能力などをレポートによって確認し、評価する。(20%)  
実験テーマごとに提出されたレポートに対して、実験に取り組む姿勢や態度および理解度で評価(100%)する。最終的には、これらの評価を基に学科内会議で評点を決定し、50 点以上で合格とする。なお実験実習であることから全てのテーマに対して出席は必須とし、遅刻・無断欠席した場合には、レポートの評価点を大幅に減点することとする。

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	テスターの製作	2週間で1テーマの班別実験
2	テスターの製作	
3	電気量の測定	
4	電気量の測定	
5	オシロスコープの使い方と活用	
6	オシロスコープの使い方と活用	
7	デジタル回路の基礎	3週間で1テーマの班別実験
8	デジタル回路の基礎	
9	デジタル回路の基礎	
10	パソコンの分解と組み立て	
11	パソコンの分解と組み立て	
12	パソコンの分解と組み立て	
13	パルスモーターの制御	
14	パルスモーターの制御	
15	パルスモーターの制御	
16	発光ダイオードを用いた光通信	
17	発光ダイオードを用いた光通信	
18	発光ダイオードを用いた光通信	
19	交流電圧・交流電流をつくる	
20	交流電圧・交流電流をつくる	
21	交流電圧・交流電流をつくる	
22	ゲルマニウムラジオの製作	
23	ゲルマニウムラジオの製作	
24	ゲルマニウムラジオの製作	
25	自由課題	
26	自由課題	
27	自由課題	
28	自由課題に関する発表準備	
29	自由課題発表会	
30	自由課題の報告書作成	