

科目名	電気工事実習 4								年度	2025
英語科目名									学期	後期
学科・学年	電子・電気科 電気工事コース 2年次	必／選	必	時間数	60	単位数	2	種別※	実習	
担当教員	片岡寿一			教員の実務経験		なし	実務経験の職種		電気工事	
【科目の目的】										
この授業では、グループワークを中心に採り入れる。8名ほどのグループで実習・実験を行い、実際に電気工事の現場で行う作業に近い形で材料・工具を使用した課題作成を行うものとする。授業中での行動を通じて、学生の「理論的な機器の取り扱いに対する意識」を育成していく。この授業に主体的に参加する学生が、安全な作業に対しての提案能力を自分自身の言葉で語り、構築できるようになることを目指す。										
【科目の概要】										
この科目を受講する学生は、電気工事の現場施工における電気設備配線工事の総合実習として、現場にて即戦力として対応できる内容を習得する事が出来ます。電気工事実習3にプラスアルファした内容となり、実験も加えたより理論的な実習内容となります。現場でも危険の伴う高圧受電設備での変圧器の特性や理論。制御技術や一般建築工事に対する応用実習。建築現場に模した実習設備での配線工事実習など多岐にわたる応用実習となり、現場での施工を行う上での基準を学び、総合的に理解できるようになるのがねらいです。										
【到達目標】										
この科目では、学生が電気工事業界から求めら、今後進むべき「即戦力としての電気工事施工技術者」としての理論的な考え方や施工技術の応用における、現場対応力の習得が目標となります。実際の施工現場をイメージし理解することが重要であり、時間の効率化や専用工具の使用方法を更に理解する。建築現場での作業分担や建設会社との連携に必要な知識を学び理解します。他業種や業界への発信力を養い、現場活動を行うための必要な能力を具体的にイメージすること、無駄の無い効率的な現場作業の重要性を理解することを目標にしている。										
【授業の注意点】										
この授業では、現場での工事に対する意識を重視する。現場での作業を行う観点から、授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。授業に出席するだけでなく、社会への移行を前提とした受講マナーで授業に参加することを求める（詳しくは、最初の授業で説明）。ただし、授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。										
評価基準＝ルーブリック										
ルーブリック 評価	レベル5	レベル4	レベル3	レベル2	レベル1					
	優れている	よい	ふつう	あと少し	要努力					
到達目標 A	太陽光発電の原理とシステムを良く理解し説明することができる。	太陽光発電の原理とシステムを良く理解している。	太陽光発電の原理とシステムを理解している。	太陽光発電の原理とシステムの理解が不足している。	太陽光発電の原理とシステムを理解していない。					
到達目標 B	モジュールを除いた構成機器と住宅屋根の構造などについて良く理解し説明することができる。	モジュールを除いた構成機器と住宅屋根の構造などについて良く理解している。	モジュールを除いた構成機器と住宅屋根の構造などについて理解している。	モジュールを除いた構成機器と住宅屋根の構造などについて理解が不足している。	モジュールを除いた構成機器と住宅屋根の構造などについて理解していない。					
到達目標 C	関連法規とシステムの点検方法について良く理解し説明することができる。	関連法規とシステムの点検方法について良く理解している。	関連法規とシステムの点検方法について理解している。	関連法規とシステムの点検方法について理解が不足している。	関連法規とシステムの点検方法について理解していない。					
到達目標 D	ソーラーパネルの設置を共同作業で自主的に行うことができる。	ソーラーパネルの設置を共同作業で行うことができる。	ソーラーパネルの設置を共同作業でほとんど行うことができる。	ソーラーパネルの設置を共同作業で一部行うことができる。	ソーラーパネルの設置を共同作業で行うことができない。					
到達目標 E	実習で使用する材料・工具の使用方を良く理解し適切に使用できる。	実習で使用する材料・工具の使用方を良く理解している。	実習で使用する材料・工具の使用方を理解している。	実習で使用する材料・工具の使用方の理解が不足している。	実習で使用する材料・工具の使用方を理解していない。					

【教科書】 PV施工技術者研修テキスト、三菱太陽光発電用傾斜屋根置据付工事説明書								
【参考資料】 自作資料・電気工事設備基準2024								
【成績の評価方法・評価基準】 課題：40％課題の完成度を総合的に評価する。 レポート（日報）：20％レポートの内容を総合的に評価する。 平常点：40％積極的な授業参加度、授業態度によって評価する。								
※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。								
科目名		電気工事实習 4				年度	2025	
英語表記						学期	実習	
回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容		到達目標＝修得するスキル	評価方法	自己評価	
1	太陽光発電システム	太陽光発電システムの基本を理解する	1	連系システム	住宅用等低圧連系システムについて理解する	3		
			2	日射、温度と発電量	日射、温度と発電量について理解する			
			3	設置方位、角度	設置方位、角度について理解する			
2	太陽光発電	太陽光発電とは何かを理解する	1	再生可能エネルギー	再生可能エネルギーについて理解する	3		
			2	太陽電池の種類	太陽電池の種類について理解する			
			3	発電の原理	発電の原理について理解する			
3	構成機器	構成機器とは何かを理解する	1	接続箱	接続箱の機能について理解する	3		
			2	P C S	パワーコンディショナーについて理解する			
			3	遮断器など	遮断器などの機能について理解する			
4	住宅屋根	住宅屋根の基礎知識を理解する	1	住宅の構造	住宅の構造について理解する	3		
			2	屋根の構造	屋根の構造について理解する			
			3	屋根材の種類	屋根材の種類について理解する			
5	点検と法規	点検方法と関連法規を理解する	1	点検	維持管理の点検方法について理解する	3		
			2	法規	関連法規について理解する			
			3	安全作業	安全作業について理解する			
6	スレート葺き屋根	スレート葺き屋根の施工方法を理解する	1	実習内容	実習内容を理解する	1		
			2	材料・工具	材料・工具の取り扱い方法を理解する			
			3	施工・点検	スレート屋根への設置と点検ができる			
7	金属板葺き屋根	金属板葺き屋根の施工方法を理解する	1	実習内容	実習内容を理解する	1		
			2	材料・工具	材料・工具の取り扱い方法を理解する			
			3	施工・点検	金属板屋根への設置と点検ができる			
8	平板瓦屋根	平板瓦屋根の施工方法を理解する	1	実習内容	実習内容を理解する	1		
			2	材料・工具	材料・工具の取り扱い方法を理解する			
			3	施工・点検	平板瓦屋根への設置と点検ができる			
9								
10								
11								

12						
13						
14						
15						
評価方法：1.小テスト、2.パフォーマンス評価、3.その他						
自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった						
備考 等						