

科目名	電気工事实習 4							年度	2026
英語科目名	Electrical Work Practice 4							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	若林 政次	教員の実務経験		有	実務経験の職種		電気技術者		

**【科目の目的】**

再生可能エネルギーを利用した発電システムとして、導入量が着実に伸びている太陽光発電の原理を理解し、一般住宅へのソーラーパネル設置工事の施工方法を習得する。

**【科目の概要】**

太陽光発電の原理から、一般住宅屋根の基礎知識、発電システムやその構成機器、関連法規を学び、ソーラーパネルの設置工事の知識と技術を身に付けます。

**【到達目標】**

- A. 太陽光発電の原理とシステムを理解する
- 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理解する
- C. 関連法規とシステムの点検方法について理解する
- D. ソーラーパネルの設置を共同作業で行うことができる
- E. 実習で使用する材料・工具の使用方法を理解している

**【授業の注意点】**

授業中の私語や授業態度などは厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。遅刻、欠席、作業態度不良についても評価の対象とする。実習後の清掃及び整理整頓についても評価の対象とする。

評価基準＝ルーブリック

ルーブリック 評価	レベル5 優れている	レベル4 よい	レベル3 ふつう	レベル2 あと少し	レベル1 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・工具の使用方法を良く理解し適切に使用できる。	実習で使用する材料・工具の使用方法を良く理解している。	実習で使用する材料・工具の使用方法を理解している。	実習で使用する材料・工具の使用方法を理解が不足している。	実習で使用する材料・工具の使用方法を理解していない。

**【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据付工事説明書

**【参考資料】**

**【成績の評価方法・評価基準】**

課題：50%課題の完成度を総合的に評価する。  
レポート（日報）：10%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		電気工事実習 4			年度	2026
英語表記		Electrical Work Practice 4			学期	後期
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	
			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	
			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	
			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. 出来栄え、2. レポート、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