

科目名	ガスエネルギー実習2						年度	2026	
英語科目名	Gas Energy Training 2						学期	後期	
学科・学年	電子・電気科 電気工学コース 2年次	必/選	選2	時間数	30	単位数	1	種別※	実習
担当教員	連携企業担当者	教員の実務経験		有	実務経験の職種		ガス技術者		

**【科目の目的】**

世界、日本のエネルギー事情を元にガスエネルギー利用の必要性、利用方法、電気エネルギーとの関係、ガス設備などについて学び、再生エネルギーの普及やエネルギー自由化など多様化するエネルギー事情の中で適切な電気エネルギーを選択、取り扱うことが出来る知識を身につける事を目標とする。

**【科目の概要】**

コージェネレーションに関するシステムや実運用、周辺機器の取扱い方法などについて実習を通して学ぶ。

**【到達目標】**

世界、日本のエネルギー事情を元にガスエネルギー利用の必要性、利用方法、電気エネルギーとの関係、ガス設備などについて学び、再生エネルギーの普及やエネルギー自由化など多様化するエネルギー事情の中で適切な電気エネルギーを選択、取り扱うことが出来る知識を身につける事を目標とする。

**【授業の注意点】**

この授業では、キャリア形成の観点から、授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。実習科目の為、理由の有無に問わず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）。

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	ガスコージェネレーションシステムを理解し、適切に運転・メンテナンスができる		ガスコージェネレーションシステムを理解している		ガスコージェネレーションシステムを知らない
到達目標 B	ガスエンジン発電機を理解し、運転・メンテナンスができる		ガスエンジン発電機を理解している		ガスエンジン発電機を知らない
到達目標 C	ボイラーの構造を理解し、保守・メンテナンスができる		ボイラーの構造を理解している		ボイラーの構造を知らない
到達目標 D	非常用発電機設備を理解し、保守・メンテナンスができる		非常用発電機設備を理解している		非常用発電機設備を知らない
到達目標 E					

**【教科書】**

レジュメ・資料を配布する。

**【参考資料】**

**【成績の評価方法・評価基準】**

試験：70%試験を総合的に評価する。小テスト：15%授業内容の理解度を確認するために実施する。平常点：15%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		ガスエネルギー実習 2			年度	2026
英語表記		Gas Energy Training 2			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	ガスコージェネレーション基礎	ガスコージェネレーションシステムの運転方法を理解する	1 概要	システムの概要を理解している	3	
			2 仕組み・種類	システムの仕組みと種類を理解している		
			3 運転とメンテナンス	システムの運転方法とメンテナンスを理解している		
2	ガスエンジン発電	ガスエンジン発電の仕組みを理解する	1 概要	ガスエンジン発電の概要を理解している	3	
			2 仕組み	ガスエンジン発電の仕組みを理解している		
			3 機器・計器	機器・計器の取り扱いができる		
3	ボイラー運転技術、メンテナンス①	ボイラーの運転と取り扱いを理解する	1 運転と取り扱い	準備、点火等運転と取り扱いを理解している	3	
			2 ボイラーの異常	ボイラーの異常について理解している		
			3 ボイラーの停止	ボイラー停止方法について理解している		
4	ボイラーのメンテナンス①	ボイラーのメンテナンス方法を理解する	1 ボイラーの洗浄	各種洗浄方法を理解し、洗浄ができる	3	
			2 ボイラーの保存	ボイラーの保存方法を理解する		
			3 ボイラー水	ボイラー水の交換方法ができる		
5	ボイラーのメンテナンス②	ボイラーのメンテナンス方法を理解する	1 不純物の除去	不純物の種類、除去方法を理解し、除去できる	3	
			2 ボイラー燃料	ボイラー燃料の種類、特徴を理解し、適切な取り扱いができる		
			3 ボイラー燃焼室	ボイラー燃焼室の構造を理解する		
6	熱交換システム	熱交換システムを理解する	1 仕組み	熱交換システムの仕組みについて理解する	3	
			2 種類	熱交換システムの種類を理解する		
			3 利点・欠点	各種システムを適切に運転できる		
7	非常用発電設備	非常用発電設備を理解する	1 種類	防災、保安等、目的別の種類を理解する	3	
			2 特徴	各種非常用発電機の特徴を理解する		
			3 選び方	各種非常用発電設備を運転できる		
8	非常用発電機の保守点検	非常用発電機の保守点検を理解する	1 点検内容	各種法令に基づく点検内容を理解する	3	
			2 点検方法	点検方法を理解する		
			3 点検	非常用発電機の点検・メンテナンスができる		
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：少しできなかつた、D：まったくできなかつた

備考 等