

新居浜工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	機械工学概論B
-------------	------	-----------------	------	---------

科目基礎情報

科目番号	121422	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気情報工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	図解 熱力学の学び方 谷下市松 監修 北山直方 著 オーム社		
担当教員	岩崎 尚久		

到達目標

- 1.熱力学の基本法則を理解し使えること
- 2.熱サイクルに関する事項を説明できること
- 3.火力発電の仕組みを説明できること
- 4.火力発電所の設備について説明できること

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	熱力学の基本法則を理解し応用問題にも使える	熱力学の基本法則を理解し使える	熱力学の基本法則を理解できない。
評価項目2	熱サイクルに関する事項を理解し説明できる	教科書・参考書を見れば、熱サイクルに関する事項を理解し説明できる	熱サイクルに関する事項を理解し説明できない
評価項目3	火力発電の仕組みを理解し説明できる	教科書・参考書を見れば、火力発電の仕組みを理解し説明できる	火力発電の仕組みを理解し説明できない
評価項目4	火力発電所の設備について説明できる	教科書・参考書を見れば、火力発電所の設備について説明できる	火力発電所の設備について説明できない

学科の到達目標項目との関係

工学基礎知識 (A)

教育方法等

概要	汽力発電の仕組みを理解する上で必要な熱力学の基本を学ぶ。さらに火力発電の仕組みと主要設備について学習する。
授業の進め方・方法	授業ごとに練習問題を実施する
注意点	電気主任技術者認定に必ず必要な科目の一つである。将来、電気主任技術者の認定を受けようと考えている人は必ず修得して欲しい。 エネルギー管理士・電気主任技術者関連科目である。 事前学習：物理、化学の内容 関連科目：「電力工学A」「電力工学B」「電気法規」

本科目の区分

Webシラバスと本校履修要覧の科目区分では表記が異なるので注意すること。  
本科目は履修要覧(p.10)に記載する「④選択科目」である。

授業の属性・履修上の区分

<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業
-------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--

授業計画

	週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	熱力学の基礎 1	1
		2週	熱力学の基礎 2	1
		3週	水蒸気の一般的特性 1	1
		4週	水蒸気の一般的特性 2	1
		5週	蒸気表と蒸気線図	1
		6週	熱サイクル 1 (ランキンサイクル)	2
		7週	熱サイクル 2 (再生サイクル・再熱サイクル)	2
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	ボイラ	3
		10週	ボイラの付属設備	3
		11週	タービン	3
		12週	タービンの付属設備	3
		13週	熱効率計算	3
		14週	火力発電所の環境対策	4
		15週	火力発電所のその他の設備	4
		16週	学年末試験	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電力	火力発電の原理について理解し、火力発電の主要設備を説明できる。	4

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---