長野:	工業高等項	 専門学校	開講年度	平成31年度 (2	.019年度)	授	業科目	電気電子応用
科目基礎				1				, =
11日 <u>11日</u> 科目番号	-113112	0113			科目区分 専門 / 選択			· 张
受業形態		授業			単位の種別と単位数			
開設学科		電気電子	工学科		対象学年		5	
開設期		後期				週時間数 2		
教科書/教材	教科書:森本雅之「電気エネルギー応用工学」 対材 総合大学校基盤整備センター編「電気応用」雇 (第2版) 1 森北出版、山藤 泰「高新スマート			アルギー応用工学」系 −編「電気応用」雇所 ・泰「最新スマート?	森北出版, Web教材, プリント(適宜配布する)参考書:職業能力開発 用問題研究会, 照明学会編「照明工学」オーム社, 松本雅行「電気鉄道 グリッドの基本と仕組み(第3版)」秀和システム			
旦当教員		渡辺 誠-						
到達目標	Į							
成とする.	学修単位科			ちに,学んだことを 加えて自学自習時間			設計ができ	きることで学習・教育目標(D-2)の達
<u> </u>			理想的な到達レ	ベルの目安	標準的な到達	レベルのE	 3安	未到達レベルの目安
評価項目1	玩項目1		各種電気設備の 説明できるとと	各種電気設備の構成と動作原理が 説明できるとともに、応用的な計 算問題が解ける.		電気設備の構成と動作原理が できるとともに,基礎的な計 題が解ける.		X
评価項目2			各種電気設備の構成と動作原理に ついて学んだことを利用するとと もに,自ら積極的に電気設備を調 査したものも加えて建物の電気設 備設計ができる.			の構成と ことを利用 計ができる	動作原理に 用して建物 る.	: 左記に達していない.
評価項目3			を提案するとと	極的にアイディア もに, 的確に電気 成および発表がで	,的確に電気 フルーノ的との投資とと呼び、フート		, - 左記に達していない.	
学科の到	達目標項	目との関]係		•			
教育方法	 等							
概要		ぶ. また の電気設	こ,各種電気設備とえ 対備の設計手法を学ん	スマートグリッドや ^っ ぶ.	マイクログリッ	ドの技術	を組み合れ	た各種機器,電池などの動作原理を学りせて快適な生活空間を実現するために対応する科目である.
授業の進め	方・方法	一ム形式 ・不定期 ・この科	で実施することを 同に予習した内容に 日は学修単位科目	基本とする. 別して確認テストを紹	テう. 時間に加えて,	自学自習		- ーションを行うフリップドクラスル 間が必要である. 事前・事後学習とし
注意点		<オフィ <先修科 <備考> 気機器で	「スアワー>月曜日1 目・後修科目>先6 授業前にWeb教材	レておくこと. 卒業行	記電子工字枓棟 ギーとなる. て予習する <i>こと</i>	1F渡辺教 * . 電力工	真室 学,自然 ⁻	%), プレゼンテーション(10%)の エネルギー, 電子回路, 電気法規, 電 重電気主任技術者」を認定で取得した
受業計画	Ī.							
		週	授業内容				の到達目	
		1週	電気設備を支える		ワーエ	電気機器,電子回路,自然エネルギー,電力工学,パワーエレクトロニクスなどの科目で学んだ技術が利用される電気設備について説明できる.		
		2週	太陽光発電設備(1))				を構築する各種機器と,太陽光発電設 ついて説明できる.

		週	授業内容	週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	電気設備を支える技術	電気機器,電子回路,自然エネルギー,電力工学,パワーエレクトロニクスなどの科目で学んだ技術が利用される電気設備について説明できる.			
		2週	太陽光発電設備(1)	太陽光発電設備を構築する各種機器と,太陽光発電設備の発電特性について説明できる.			
		3週	太陽光発電設備(2)	太陽光発電設備を設計することができる.			
		4週	照明(1)	各種照明器具について説明できる.			
		5週	照明(2)	照明に関する計算および照明設計ができる.			
		6週	電熱機器	各種電熱機器の動作原理について説明できる. また , 熱に関する計算ができる.			
		7週	空調機器	空調機器の動作原理について説明できる. また, 熱に 関する計算ができる.			
		8週	電気鉄道	電気鉄道に関連する技術について説明できる.			
	4thQ	9週	電動力応用	各種電動機を利用した産業用機器および家庭用機器に ついて説明できる.			
		10週	電気化学と電池(1)	電気化学の基礎計算と一次電池の動作原理について説明できる.			
		11週	電気化学と電池(2)	二次電池の動作原理,電気防食,電気めっきの原理について説明できる.			
		12週	スマートグリッドとマイクログリッド(1)	ICT技術を利用した次世代電力網であるスマートグリッドについて説明できる.			
		13週	スマートグリッドとマイクログリッド(2)	各種分散型電源をネットワーク化して小規模施設に電力をマイクログリッドについて説明できる.			
		14週	電気設備の設計(1) (設計)	1~13週まで学んだことを利用して,グループで建物の電気設備を設計できる.			
		15週	電気設備設計(2)(プレゼンテーション)	第1〜13週まで学んだことを利用して,グループで建物の電気設備を設計した内容を資料にまとめて発表できる.			

	16週	達成度試験			第1週〜15週までの内容に関して理解しているか,ま たは説明できるかを評価をする.		
評価割合							
	試験	小テスト	平常点	レポート	その他	合計	
総合評価割合	60	0	10	30	0	100	
配点	60	0	10	30	0	100	