日国語号	 秋田	工業高等	 專門学校	開講年度	平成31年度 (2		授	業科目:	 オプトエレ	
1日日日			131 3 3 121	1,3213 1 12	11.00-1.22 (-		, ,,,	2131 1 1		
対象性性 日本		LIDTK	0033			科日区分		専門/選邦	,	
部等	,					1				
超野				二八丁学市妆		1	TUTEX			
総書書報材	 			7 五工于寻坟		1	17			
田・				クレローカスの甘		1	-			
別議日標		1∕1			啶」 呂尾旦,平田1_		□/以/で り	グ他: 日袋ノ	リントの配	П
1. 光の基本的性音を手腕し、電磁液の発生たどの熱が設明できる。		-	田中 符位							
2. 半導体の発光機棒を開催し、デーザル、動性とり立ついて説明できる。 レープリック 単級的な到達しベルの目安										
理想的な到達しへいの目安 表別達しへいの目安 表別達していの目安 次の差よがは野球に 名談 次の差が対象できる。	1. 光の基 2. 半導体 3. 光セン	基本的性質を 本の発光機材 シサの受光が	を理解し,電 構を理解し, 原理を理解し	磁波の発生および レーザ発振につい , 量子形, 熱形セ	伝搬が説明できる. て説明できる. ンサについて説明で	් さ る.				
理想的な到達しへいの目安 表別達しへいの目安 表別達していの目安 次の差よがは野球に 名談 次の差が対象できる。	ルーブリ	ー ハウ								
一個	<i>,,</i> , ,			理想的な到達し	ベルの目安	煙準的な到達し	ベルのE	 3安	未到達しべ	ルの目安
	評価項目1			光の基本的性質	がなな では できまれる でんしょう かんしょう かんしょ 電磁波	光の基本的性質を理解し、電磁波			光の基本的	性質と電磁波の伝搬が
YPAD	評価項目2			ザ発振について	半導体の発光機				光機構がわからない.	
YPAD	評価項目3			光センサの受光子形、熱形セン	光センサの受光	ーーーーー ピセンサの受光原理がわかる.			 受光原理がわからない	
度音方法等	学むへで		百口 レグ即						1	
情報通信技術の単原技術のとして重要な光通信や光エレクトロニクスの原理的な理解と基礎技術能力を修得し、複合領域にもがあてきる能力を終得する。	•		貝田との関	11分						
にも対応できる能力を修得する。	教育方法	5等								
	概要		にも対応	できる能力を修得	する		スの原理	里的な理解と	∠基礎技術能 	力を修得し,複合領域
会格点は60点である。 前期成構は、試験結果を70%,レポートの結果を30%で評価する。レポートの未提出者は単位	授業の進め	か方・方法	講義形式 試験結果	で行う. 適宜, レ: が合格点に達しな!	ボートの提出を求め い場合,再試験を行	る. うことがある.				
(特別機能となるので注意すること: 特に復留をしつかりと行い、例照、演習問題に取り組むこと: 物理的概念を深く理解することがポイントである。 (議義を受ける前) 半導体や電気起気学,量子力学に関連する科目の知識が不可欠であるので既に履修済かの科目について (議義を受けた後) 講義ノート、レポートにより各自で内容の理解度をチェックするとともに、確実に理解することを (が は			合格占は	60占である 前期	成績は 試験結果を		の結果を	30%で評価	 iする レポ-	
過数	注意点		特に復習 (講義を いて知識	をしっかりと行い。 受ける前)半導体 を確認・整理して	,例題,演習問題に や電気磁気学,量子 おくこと。					
日学自習時間:前期週4時間(合計60時間) 受業計画			(講義を 心がけて	受けた後)講義ノ [、] ほしい	ート, レホートによ	り各目で内容の埋	解度を:	ナエックする	3とともに <i>、</i>	催実に埋解することを
週 授業内容 週ごとの到達目標 授業の進め方と評価の仕方について説明する。			自学自習	 時間:前期週4時	間(合計60時間)					
週 授業内容 週ごとの到達目標 授業の進め方と評価の仕方について説明する。	授業計画	3)								
1週			调	授業内容			调ごと	の到達月標		
1週			~							
1stQ 1stQ 1stQ 1stQ 1stQ 2au			1週	1 光とエレクト[
1stQ 1stQ 1stQ 2 半導体の基礎 2 半導体の発光機構がわかる。		1stQ								
1stQ 4週				, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,						
1stQ 2 半導体の基礎										
5週 2 千]将体の壁幅とpn接合			4週			物質の光物性がわかる.				
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	前期		5週	(1)半導体の性質		半導体の基本的性質とpn接合がわかる.				
1				(1)発光ダイオ-						
9週				(1)発光ダイオー		半導体の発光機構がわかる.				
10週			8週			レーザの発光原理がわかる.				
10回			9週	(2)レーザ		レーザの発光原理がわかる.				
2ndQ 12週				4 光センサ (1)可視光センサ		可視光センサの原理がわかる.				
2ndQ 13週 5 表示デバイス (1)プラズマディスプレイ プラズマ方式の表示原理がわかる. 14週 (2)エレクトロルミネセンス素子 (3)液晶表示素子 EL方式の表示原理がわかる. 液晶方式の表示原理がわかる. 液晶方式の表示原理がわかる. 液晶方式の表示原理がわかる. 液晶方式の表示原理がわかる. 液晶方式の表示原理がわかる. 15週 15週 到達度試験 上記項目について学習した内容の理解度を確認する. 到達度試験の解説と解答, 本授業のまとめ, および教業アンケート E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 学習内容の到達目標 学習内容の到達目標										
13년						赤外線センサの基本原理がわかる.				
15週 到達度試験 上記項目について学習した内容の理解度を確認する。		2ndQ	13週	(1)プラズマディ		プラズマ方式の表示原理がわかる.				
16週 試験の解説と解答 到達度試験の解説と解答,本授業のまとめ、および教業アンケート 日子ルコアカリキュラムの学習内容と到達目標 分野 学習内容 学習内容の到達目標 到達レベル 授業週 投業週 投業週 投業週 投業週 日本の 日本の						液晶方式の表示原理がわかる.				
TONG ALLOWO PHATE 第アンケート 第アンケート 第アンケート 第アンケート 1000 第四次の学習内容と到達目標 1000 920			15週	到達度試験						
分類 学習内容 学習内容の到達目標 到達レベル 授業週 総合評価割合 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 70 0 0 0 30 100 基礎的能力 40 0 0 0 15 55 専門的能力 20 0 0 0 10 30										
平価割合 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 70 0 0 0 30 100 基礎的能力 40 0 0 0 15 55 専門的能力 20 0 0 0 10 30	モデルニ	<u> 1アカリ</u> =	<u> キュラムの</u>	学習内容と到達	<u> </u>					
平価割合 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 70 0 0 0 30 100 基礎的能力 40 0 0 0 15 55 専門的能力 20 0 0 0 10 30	分類		分野	学習内容	学習内容の到達目				至	別達レベル 授業週
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 70 0 0 0 0 30 100 基礎的能力 40 0 0 0 0 15 55 専門的能力 20 0 0 0 0 10 30		<u> </u>	1						, <u>-</u>	, · · · · · · · · ·
総合評価割合 70 0 0 0 0 30 100 基礎的能力 40 0 0 0 0 15 55 専門的能力 20 0 0 0 10 30	ם נם וייו		 騇	発表	相互証価	能度	ポ_	トフォリオ	その他	스타
基礎的能力 40 0 0 0 0 15 55 專門的能力 20 0 0 0 10 30			-			1		レカソハ		
専門的能力 20 0 0 0 0 10 30						+				
							+			
7野傾断的形力 10 0 0 5 15						-	+			
	刀野傾断的	9月6万 10	1	Įυ	Įυ	ĮU	Įυ		5	[15