

都城工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	機械電気工学特論
科目基礎情報					
科目番号	0019	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習	単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	機械電気工学専攻	対象学年	専1		
開設期	通年	週時間数	1		
教科書/教材	特に指定しない。				
担当教員	土井 猛志,藤川 俊秀,高木 夏樹,野地 英樹,赤木 洋二,臼井 昇太,迫田 和之				
到達目標					
1) 特別研究テーマに関する専門知識を理解できること。 2) 論文を通して、研究に必要な英語力を修得できること。 3) 特別研究テーマに関連した周辺技術の知識を修得できること。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安 A	標準的な到達レベルの目安 B	最低到達レベルの目安(可) C	(学生記入欄) 到達したレベルに○をすること。	
評価項目1	特別研究の目的と原理を十分理解し、主体的・積極的に特別研究テーマに関する専門知識を理解できる。	特別研究テーマに関する基礎的な専門知識を理解できる。	特別研究テーマの専門知識の一部を説明できる。指導教員の指導により専門技術を理解できる。	A ・ B ・ C	
評価項目2	関連のある論文を論理的に理解し、研究に必要な英語力を十分修得できる。	関連のある論文を通して、研究に必要な基礎的な英語力を修得できる。	基本的な論文に対して、指導教員の指導により研究に必要な基礎英語力を修得できる。	A ・ B ・ C	
評価項目3	主体的に特別研究テーマに関連した周辺技術の知識を十分修得できる。	特別研究テーマに関連した周辺技術の基本的な知識を修得できる。	指導教員の指導により特別研究テーマに関連した周辺技術の基本知識を一部説明できる。	A ・ B ・ C	
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 A 学習・教育到達度目標 B JABEE c JABEE d JABEE g					
教育方法等					
概要	特別研究がスムーズに進行するように、機械工学科および電気工学科特別研究担当教員が示したテーマについてじっくりと時間をかけて予備知識を構築する。				
授業の進め方・方法	担当教員の示したテーマを選択して、その指示に従うこと。 ★各研究室の主な研究課題 藤川研究室：キャビテーション初生素過程の解明に関する研究（文献講読） 高木研究室：メカトロニクスシステム開発に関する研究（文献講読） 土井研究室：ソフトロボティクスを用いた各種装置開発に関する研究（文献講読） 野地研究室：超電導電力ケーブルの実用化に関する研究（文献講読） 赤木研究室：化合物太陽電池に関する研究（文献講読） 臼井研究室：制御・計測・情報技術を活用した異業種連携に関する研究（文献講読） 迫田研究室：ICT機器の活用と無線通信の信号処理に関する研究（文献講読）				
注意点	参考資料：各指導教員の指示する参考書、文献。その他、必要な参考図書・文献などは自主的に調査・収集すること。 成績の評価方法について：レポート、授業中の討論、発表内容などを総合し、100点満点で評価する。 評価基準について：学年成績60点以上を合格。				
ポートフォリオ					

【授業計画の説明】実施状況を記入してください。

(記入例) ファラデーの法則、交流の発生についてはほぼ理解できたが、渦電流についてはあまり理解できなかった。

- ・前期中間試験まで：
- ・前期末試験まで：
- ・後期中間試験まで：
- ・学年末試験まで：

(記入例) ファラデーの法則に関する基礎問題はできたが、応用問題が解けず、理解不足だった。

- ・前期中間試験 点数： 総評：
- ・前期末試験 点数： 総評：
- ・後期中間試験 点数： 総評：
- ・学年末試験 点数： 総評：

・総合評価の点数： 総評：

【授業計画の説明】 実施状況を記入してください。

- ・前期中間試験まで：
- ・前期末試験まで：
- ・後期中間試験まで：
- ・学年末試験まで：

【評価の実施状況】 総合評価を出した後に記入してください。

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業
-------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	授業計画の説明	授業計画・達成目標・成績の評価方法等の説明
		2週	専門分野の論文選別とその輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		3週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		4週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		5週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		6週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		7週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		8週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
	2ndQ	9週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		10週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		11週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		12週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		13週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		14週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		15週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		16週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。

後期	3rdQ	1週	専門分野の論文選別とその輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		2週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		3週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		4週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		5週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		6週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		7週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		8週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
	4thQ	9週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		10週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		11週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		12週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		13週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		14週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		15週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。
		16週	専門分野の論文輪読	専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の論文を輪読し、その内容をまとめる。

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
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	4	
			収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	4	
			収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。	4	
			あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる	4	
			複数の情報を整理・構造化できる。	4	
			特性要因図、樹形図、ロジックツリーなど課題発見・現状分析のために効果的な図や表を用いることができる。	4	
			課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。	4	
			グループワーク、ワークショップ等による課題解決への論理的・合理的な思考方法としてブレインストーミングやKJ法、PCM法等の発想法、計画立案手法など任意の方法を用いることができる。	4	
			どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。	4	
			適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	4	
			事実をもとに論理や考察を展開できる。	4	
			結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。	4	
	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	目標の実現に向けて計画ができる。	4	
			目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	4	
			日常生活における時間管理、健康管理、金銭管理などができる。	4	
			法令やルールを遵守した行動をとれる。	3	
			他者のおかれている状況に配慮した行動がとれる。	3	
			技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を認識し、技術者が社会に負っている責任を挙げることができる。	3	
	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。	4	後16
			公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。	4	後16

評価割合

	レポート	合計
総合評価割合	100	100
知識の基本的な理解	60	60
思考・推論・創造への適応力	40	40