奈良工業高等専門学校	開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	工学基礎研究

科目基礎情報

科目番号	0014	科目区分	専門 / 選択
授業形態	実験	単位の種別と単位数	履修単位: 10
開設学科	システム創成工学専攻（機械制御システムコース）	対象学年	専1
開設期	通年	週時間数	10
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

自ら研究計画を立案・実施し，工学基礎研究を通じて得られた研究成果を講演論文にまとめて発表会で報告する.

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	自ら立案・実施した研究の成果をまとめることができる.	自ら研究計画を立案・実施できる.	自ら研究計画を立案・実施できない
評価項目2	研究成果の要旨を学会発表できる.	研究成果を講演論文として執筆できる.	講演論文を執筆できない.
評価項目3	研究成果を学会発表できる.	研究成果を発表会で報告できる.	研究成果を発表会で報告できない.

学科の到達目標項目との関係

JABEE基準 (d-2a) JABEE基準 (e) JABEE基準 (f) JABEE基準 (g) JABEE基準 (h) JABEE基準 (i)
システム創成工学教育プログラム学習・教育目標 C-1 システム創成工学教育プログラム学習・教育目標 D-1 システム創成工学教育プログラム学習・教育目標 D-2

教育方法等

概要	研究成果は１月頃に研究発表会を実施し，講演論文をもって報告書とする．また，この過程を通じて論文作成やプレゼンテーションの技術を実践指導するとともに，学会発表についても支援する.
授業の進め方・方法	成績評価は(1)研究に対する取り組み(30%)，(2)報告書(40%)，(3)研究発表(30%)により行う. （1）については，研究意義の理解度，研究に関連する情報収集，研究への積極的な取り組みについて評価する. （2）については，研究目的の的確性，内容，文章構成，図表や式の表現について評価する. （3）については，発表準備，発表内容，質疑応答について評価する.
注意点	事前学習：研究テーマに関連した国内外の文献調査を積極的に行うこと 事後展開学習：研究計画に基づいて自主的かつ積極的に進めるとともに，常に進捗状況を指導教員に報告し，十分な討論を行うこと.

学修単位の履修上の注意

週ごとの到達目標に関して指導教員の指示に応じて取組むこと。
報告書の完成に至るまで、指導教員との間で十分な報告、連絡、相談ができていること。
発表に関して、十分な推敲を重ねた結論と展望が述べられること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	研究方針の決定	指導教員とのディスカッションを反映して研究方針を決定できる.
		2週	研究内容の計画	策定した方針に従い，研究内容を計画できる.
		3週	実験等の研究方法の提案	策定した研究内容を実現する方法を提案できる.
		4週	実験等の研究方法の遂行	提案した方法を実践して研究を遂行できる.
		5週	研究方針の決定	指導教員とのディスカッションを反映して研究方針を決定できる.
		6週	研究内容の計画	策定した方針に従い，研究内容を計画できる.
		7週	実験等の研究方法の提案	策定した研究内容を実現する方法を提案できる.
		8週	実験等の研究方法の遂行	提案した方法を実践して研究を遂行できる.
	2ndQ	9週	研究方針の決定	指導教員とのディスカッションを反映して研究方針を決定できる.
		10週	研究内容の計画	策定した方針に従い，研究内容を計画できる.
		11週	実験等の研究方法の提案	策定した研究内容を実現する方法を提案できる.
		12週	実験等の研究方法の遂行	提案した方法を実践して研究を遂行できる.
		13週	研究方針の決定	指導教員とのディスカッションを反映して研究方針を決定できる.
		14週	研究内容の計画	策定した方針に従い，研究内容を計画できる.
		15週	実験等の研究方法の提案	策定した研究内容を実現する方法を提案できる.
		16週	実験等の研究方法の遂行	提案した方法を実践して研究を遂行できる.
後期	3rdQ	1週	データ整理・提出	データ整理し，（指導教員の）決済を得られる.
		2週	報告資料作成・提出	取得データの意義や妥当性を説明する報告資料を作成し，（指導教員の）決裁を得られる.
		3週	ディスカッション	報告資料を用いて発表・質疑応答ができる.
		4週	ディスカッション	報告資料を用いて発表・質疑応答ができる.
		5週	研究方針の修正	指導教員とのディスカッションを反映して研究方針を修正もしくは新規決定できる.
		6週	研究内容の計画	策定した方針に従い，研究内容を計画できる.
		7週	実験等の研究方法の提案	策定した研究内容を実現する方法を提案できる.

		8週	実験等の研究方法の遂行	提案した方法を実践して研究を遂行できる.
	4thQ	9週	研究遂行	実験や学会発表などを遂行するに必要な作業を行う.
		10週	研究遂行	実験や学会発表などを遂行するに必要な作業を行う.
		11週	研究遂行	実験や学会発表などを遂行するに必要な作業を行う.
		12週	研究遂行	実験や学会発表などを遂行するに必要な作業を行う.
		13週	研究発表会	1年間の研究成果を発表する
		14週	総合討論	発表会での質疑に基づいて，研究内容を総括する
		15週	総合討論	発表会での質疑に基づいて，研究内容を総括する
		16週	まとめ	総括を行うとともに今後の方針を策定できる.

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

評価割合

	取組み	報告書	発表	合計
総合評価割合	30	40	30	100
基礎的能力	30	0	0	30
専門的能力	0	40	0	40
分野横断的能力	0	0	30	30