馬	拟商船局 等	等専門学校	開講年度 令和06年度((2024年度)	授業科目	卒業研究			
科目基	礎情報								
科目番号	17	25206		科目区分	専門 / 必	·修			
受業形態	N.	実験・実	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	単位の種別と単位	数 履修単位	: 8			
開設学科	1	情報機械		対象学年	5				
開設期		通年		週時間数	 				
教科書/	 教材			•	•				
旦当教員	Į	北原司							
到達目	 標	•							
1. これ 2. 研究	 lまでに学修 R内容に関し	て客観的に評	きまえて工学的アプローチに基づいた P価し改善が行える)他者に対して実施した内容がわかる。						
レーブ	リック								
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベ		未到達レベルの目安			
平価項目	1		論理的かつ効率的なアプローチで 解決方法を提案し実装できる	与えられた課題を が構築できる		与えられた課題を解決できる仕組 みが構築できない			
評価項目2			明確な評価指標を構築し客観評価 を行なった結果、効率的に改善で きる		改善に役立てる	評価指標を検討できず、改善項目 を見つけられない			
評価項目	13		論理的に発表でき、他人に内容を 明確に伝えることができる	発表と質疑応答に 容について伝える	より実施した内 ことができる	他人に自ら実施した内容を理解させることができない			
学科の	到達目標	項目との関	『 条						
教育方	法等								
既要		施等)を 各担当教	に学修した分野を踏まえて工学的アフラインであるなどの研究を実施する。 対員が数名の学生を受け持ち、担当する との共同研究または地域に関わる研究	5 .					
受業の進	め方・方法	・ ョン能力	:システムについてデモ展示やポスタ-]を向上させる。 :報告書を作成し、取り組んだ内容に1						
主意点		授業計画	Iはあくまでも例であり、指導教員の持 業との共同研究または地域に関わる配	<u></u>	クトを遂行する	5こと。			
授業の	属性・履	修上の区分	}						
	属性・履) □ ICT 利用	□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授			
				□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授業			
] アク	ティブラー:			□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授			
」 <i>アク</i>	ティブラー:	ニング	□ ICT 利用	,	まごとの到達日!				
」 <i>アク</i>	ティブラー:	ニング	□ ICT 利用 授業内容	й	<u></u> ごとの到達目/	西东			
」 <i>アク</i>	ティブラー:	ニング	□ ICT 利用	ў E	自らが取り組む! これまでに学修	票 分野を決めることができる			
」 <i>アク</i>	ティブラー:	ニング 週 1週	□ ICT 利用 授業内容 ガイダンス	j E	自らが取り組む これまでに学修 ことができる	票 分野を決めることができる した分野を基に研究テーマを検討する			
] アク	声ィブラー:	ボック 週 1週 2週	□ ICT 利用 授業内容 ガイダンス 研究課題検討(1)	j E	自らが取り組む これまでに学修 ことができる これまでに学修 ことができる	票 分野を決めることができる した分野を基に研究テーマを検討する			
」 <i>アク</i>	ティブラー:	ニング 週 1週 2週 3週	□ ICT 利用 授業内容 ガイダンス 研究課題検討(1) 研究課題検討(2)	〕 E - - - - - - - - - - - - - - - - - -	自らが取り組む これまでに学修 ことができる これまでに学修 ことができる 果題解決に向け	票 分野を決めることができる した分野を基に研究テーマを検討する した分野を基に研究テーマを決定する			
」 <i>アク</i>	声ィブラー:	ボック 週 1週 2週 3週 4週	□ ICT 利用 授業内容 ガイダンス 研究課題検討(1) 研究課題検討(2) 実現方法検討(1)	〕 E - - - - - - - - - - - - - - - - - -	目らが取り組む これまでに学修 ことができる これまでに学修 ことができる 果題解決に向け 果題解決に向け	票 分野を決めることができる した分野を基に研究テーマを検討する した分野を基に研究テーマを決定する て実現方法を検討できる て実現方法を決定できる			
] アク	声ィブラー:	週 1週 2週 3週 4週 5週	□ ICT 利用 授業内容 ガイダンス 研究課題検討(1) 研究課題検討(2) 実現方法検討(1) 実現方法検討(2)	刘 E	自らが取り組むこれまでに学修ことができるこれまでに学修ことができるといできる 果題解決に向け 果題解決に向け ま現のために必らる	票 分野を決めることができる した分野を基に研究テーマを検討する した分野を基に研究テーマを決定する て実現方法を検討できる て実現方法を決定できる 要な技術について調査することができ			
受業計	声ィブラー:	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	□ ICT 利用 授業内容 ガイダンス 研究課題検討(1) 研究課題検討(2) 実現方法検討(1) 実現方法検討(2) 基礎技術習得(1)	到 E	自らが取り組む これまでに学修 ことができる これまでにきる これまでにきる 果題解決に向け 果題解決に向け 実現のために必 る 実現のために必 る ま現のために必 る	票 分野を決めることができる した分野を基に研究テーマを検討する した分野を基に研究テーマを決定する て実現方法を検討できる て実現方法を決定できる 要な技術について調査することができ 要な技術について学修することができ			
	声ィブラー:	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	□ ICT 利用 授業内容 ガイダンス 研究課題検討(1) 研究課題検討(2) 実現方法検討(1) 実現方法検討(2) 基礎技術習得(1) 基礎技術習得(2)	ביין אוע איראים אוווים ווווים וווווים ווווים וווווים וווווווים וווווים וווווווו	自らが取り組む これまでに学修 ことができる ことができる ことができる 果題解決に向け 果題解決に向け ま現のために必 る ま現のために必 る ま現のために必 る ま現のために必 る	票分野を決めることができるした分野を基に研究テーマを検討するした分野を基に研究テーマを決定するこま現方法を検討できるこま現方法を決定できる要な技術について調査することができ要な技術について学修することができ			
受業計	声ィブラー:	選 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	□ ICT 利用 授業内容 ガイダンス 研究課題検討(1) 研究課題検討(2) 実現方法検討(1) 実現方法検討(2) 基礎技術習得(1) 基礎技術習得(3) 基礎技術習得(4) 基礎技術習得(5)	ביין אות איראים איראים מוווים	自らが取り組む これまでにきる これまでにきる これまでにきる これまでにきる これまでにきる これまでにきる にとができる向け 果題解決に向け 実現のために必ら ま現のために必ら ま現のために必ら ま現のために必ら ま現のために必ら ま現のために必ら ままないといい。 できる	票分野を決めることができるした分野を基に研究テーマを検討するした分野を基に研究テーマを決定するこま現方法を検討できるこま現方法を決定できる要な技術について調査することができ要な技術について学修することができ要な技術について自ら学修することが			
受業計	声ィブラー:	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	□ ICT 利用 授業内容 ガイダンス 研究課題検討(1) 研究課題検討(2) 実現方法検討(1) 実現方法検討(2) 基礎技術習得(1) 基礎技術習得(3) 基礎技術習得(4) 基礎技術習得(5) プロトタイプ開発(1)	The man and a survey and a surv	自らが取り組む これまでにきる これまでにきる これまでにきる これまでにきる これまでにきる これまでにきる 果題解決に向け 果題解決に向け 果現のために必ら る 見現のために必ら る 見現のために必ら る 見現のために必ら る 見現のために必ら ことができる とができる とができる とができる とがでにきる とがでにきる とがでにきる とがでにきる とがでにきる とがでにきる とがでにきる とがでにきる とがでにきる とがでにきる とがでにきる とがでにきる とがでにきる とがでにきる とがでにきる とがでにきる とがでにきる とがでにきる とがでにきる とがないに必ら ことがないに必ら ことがないに必ら ことができる とびさまでにきる とびさまでにものだ。 とびさまでにものだ。 とびさまではないに必ら ことができる とびさまではないに必ら ことができる とびさまために必ら ことができる とびさまために必ら ことができる とびさまために必ら ことができる とびさまために必ら ことができる とびさまために必ら ことができる とびさまために必ら ことができる とびさまために必ら ことができる とびさまために必ら ことができる とびさまために必ら ことができる とびさまために必ら ことができる とびさまために必ら ことがなる とびさまために必ら ことがなる とびさまために必ら ことがなる とびさまために必ら ことがなる とびさまために必ら とびさまために必ら とびさまために必ら とびさまために必ら とびさまために必ら とびさまためにとがとなる とびさまためにとがとなる とびさまためにとがとなる とびさまためにとがとなる とびさまためにとがとなる とびさまためにとがとなる とびさまためにとがとなる とびさまためにとがにとがとなる とびさまためにとがとなる とびさまためにとがとなる とびさまためにとがとなる とびさまためにとがとなる とびさまためにとがとなる とびさまためにとがとなる とびさまためにとがとなる とびさまためにとがとなる とびさまためにとがとなる とできる とできる とできる とできる とできる とできる とできる とでき	票分野を決めることができるした分野を基に研究テーマを検討するした分野を基に研究テーマを決定することができるて実現方法を検討できるて実現方法を決定できる要な技術について調査することができ要な技術について学修することができ要な技術について自ら学修することができを検討できる			
受業計	声ィブラー:	世	□ ICT 利用 授業内容 ガイダンス 研究課題検討 (1) 研究課題検討 (2) 実現方法検討 (2) 基礎技術習得 (1) 基礎技術習得 (2) 基礎技術習得 (3) 基礎技術習得 (4) 基礎技術習得 (5) プロトタイプ開発 (1) プロトタイプ開発 (2)	אָר רַ אווע שאיראים מווין מווין מווין איראים איראים מווין מווין מווין איראים איראים מווין מווין איראים איראים איראים מווין מווין איראים איראי	自らが取り組むこれまでにき修 これまでにきるといった。 これまでできる学 これまでできるといった。 果題解決に向け 果題解決に向け 裏現のために必ら ま現のために必ら ま現のために必ら ま現のために必ら まましている。 できまのために必ら できまのために必ら できまな構成要素 必要な構成要素	票 分野を決めることができる した分野を基に研究テーマを検討する した分野を基に研究テーマを決定する て実現方法を検討できる て実現方法を決定できる 要な技術について調査することができ 要な技術について学修することができ 要な技術について学修することができ 要な技術について自ら学修することか 要な技術について自ら学修することか			
受業計	ティブラー: 画 1stQ	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	□ ICT 利用 授業内容 ガイダンス 研究課題検討 (1) 研究課題検討 (2) 実現方法検討 (2) 実現方法検討 (2) 基礎技術習得 (1) 基礎技術習得 (3) 基礎技術習得 (4) 基礎技術習得 (5) プロトタイプ開発 (1) プロトタイプ開発 (2) プロトタイプ開発 (2) プロトタイプ開発 (3)	JA E COLOR STATE OF THE STATE O	目らが取り組むこれまでにき修 これまでにきるといった。 これまでにきるといった。 これまでにきるとこれまでにきるといった。 果題解決に向け、 果題解決に向け、 是現のために必らる。 と現のために必らる。 と現のために必らる。 と現のために必らる。 と現のために必らる。 と現のために必らる。 と現のために必らる。 と現のために必らる。 となるという。 となると、 となる。 となると、 となると。 となると、 となる。 となると、 となる。 となる。 となる。 となる。 となる。 となる。 となる。 となる。	票 分野を決めることができる した分野を基に研究テーマを検討する した分野を基に研究テーマを決定する て実現方法を検討できる て実現方法を決定できる 要な技術について調査することができ 要な技術について学修することができ 要な技術について学修することができ 要な技術について自ら学修することか 要な技術について自ら学修することか			
受業計	ティブラー: 画 1stQ	世	□ ICT 利用 授業内容 ガイダンス 研究課題検討 (1) 研究課題検討 (2) 実現方法検討 (2) 基礎技術習得 (1) 基礎技術習得 (2) 基礎技術習得 (3) 基礎技術習得 (4) 基礎技術習得 (5) プロトタイプ開発 (1) プロトタイプ開発 (2)	In a man and part of the part	目らが取り組むこれまでにき修 これまでにきる学修 ことができる学修 ことができる学修 ことができる学修 果題解決に向け 果題解決に向け 見現のために必ら ま現のために必ら ま現のために必ら ま現のために必ら ま現のために必ら ま現のために必ら ま現のために必ら できるな構成要素 できるな構成要素 プロトタイプを	票 分野を決めることができる した分野を基に研究テーマを検討する した分野を基に研究テーマを決定する て実現方法を検討できる て実現方法を決定できる 要な技術について調査することができ 要な技術について学修することができ 要な技術について学修することができ 要な技術について自ら学修することか 要な技術について自ら学修することか 要な技術について自ら学修することか 要な技術について自ら学修することか			
受業計	ティブラー: 画 1stQ	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	□ ICT 利用 授業内容 ガイダンス 研究課題検討 (1) 研究課題検討 (2) 実現方法検討 (2) 実現方法検討 (2) 基礎技術習得 (1) 基礎技術習得 (3) 基礎技術習得 (4) 基礎技術習得 (5) プロトタイプ開発 (1) プロトタイプ開発 (2) プロトタイプ開発 (2) プロトタイプ開発 (3)	IN A DAY OF DAY	目らが取り組むこれまでにきる修工とができる学ることでできる一次にできる一次にできる一次にできる一次にできる一次にできる。 は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	票 分野を決めることができる した分野を基に研究テーマを検討する した分野を基に研究テーマを決定する て実現方法を検討できる て実現方法を決定できる 要な技術について調査することができ 要な技術について学修することができ 要な技術について学修することができ 要な技術について自ら学修することか 要な技術について自ら学修することか 要な技術について自ら学修することか 要な技術について自ら学修することか 要な技術について自ら学修することか 要な技術について自ら学修することか 要な技術について自ら学修することか 要な技術について自ら学修することか を検討できる 表決定できる 構築できる 異示により構築した仕組みを発表でき			
受業計	ティブラー: 画 1stQ	世界の 1週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	□ ICT 利用 授業内容 ガイダンス 研究課題検討(1) 研究課題検討(2) 実現方法検討(1) 実現方法検討(2) 基礎技術習得(1) 基礎技術習得(3) 基礎技術習得(4) 基礎技術習得(5) プロトタイプ開発(1) プロトタイプ開発(2) プロトタイプ開発(3) プロトタイプ開発(4)		自らが取り組むという。 これまでできる修工とがまでできる学るという。 というでは、できる学るのは、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は	票 分野を決めることができる した分野を基に研究テーマを検討する した分野を基に研究テーマを決定する て実現方法を検討できる て実現方法を決定できる 要な技術について調査することができ 要な技術について学修することができ 要な技術について学修することができ 要な技術について自ら学修することか 要な技術について自ら学修することか 要な技術について自ら学修することか 要な技術について自ら学修することか を検討できる を決定できる 構築できる 異示により構築した仕組みを発表でき れた意見をもとに今後の予定を検討て			
受業計	ティブラー: 画 1stQ	世界の 1週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	□ ICT 利用 授業内容 ガイダンス 研究課題検討(1) 研究課題検討(2) 実現方法検討(1) 実現方法検討(2) 基礎技術習得(1) 基礎技術習得(3) 基礎技術習得(4) 基礎技術習得(5) プロトタイプ開発(1) プロトタイプ開発(2) プロトタイプ開発(3) プロトタイプ開発(4) 中間発表	A A A A A A A A A A A A A A A A A A A	自らが取り組むというでは、これまででは、これまででは、これまででは、これまででは、これまででは、これまででは、これまででは、これまででは、これまででは、これまででは、これまないは、これまでは、これままでは、これまないまでは、これまでは、	票 分野を決めることができる した分野を基に研究テーマを検討する した分野を基に研究テーマを決定する て実現方法を検討できる て実現方法を決定できる 要な技術について調査することができ 要な技術について学修することができ 要な技術について自ら学修することができ 要な技術について自ら学修することが 要な技術について自ら学修することが 要な技術について自ら学修することが 要な技術について自ら学修することが を検討できる を決定できる 構築できる 異示により構築した仕組みを発表でき れた意見をもとに今後の予定を検討で にシステム構築に取り組むことができ			
受業計	ティブラー: 画 1stQ	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	□ ICT 利用 授業内容 ガイダンス 研究課題検討 (1)	TO THE MANY OF	自らが取り組むという。 これまでではいます。 これとがまでではいます。 これとがまでではいます。 とれというではないます。 といっと、 というではないます。 というではないます。 というではないます。 というではないます。 というではないます。 というではないます。 というではないます。 というではないます。 といっと、 といっと。 といっと、 といっと。 といっと、 といっと、 といっと、 といっと、 といっと、 といっと、 といっと、 といっと、 とい。 と、 といっと、 といっと、 といっと、 といっと、 といっと、 と、 といっと、 といっと、 といっと、 といっと、 とい。 とい。 と、 と、 と、 と、 と、 と、 と、 と、 と、 と、 と、 と、 と、	票 分野を決めることができる した分野を基に研究テーマを検討する した分野を基に研究テーマを決定する て実現方法を検討できる て実現方法を決定できる 要な技術について調査することができ 要な技術について学修することができ 要な技術について自ら学修することが 要な技術について自ら学修することが 要な技術について自ら学修することが 要な技術について自ら学修することが を検討できる を決定できる 構築できる 展示により構築した仕組みを発表でき れた意見をもとに今後の予定を検討で にシステム構築に取り組むことができ			
受業計	更 istQ 2ndQ	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 15週 16週 15週 16週 15週 16週 15週 16週 15週 16週 15週 16週 16週 170 170 170 170 170 170 170 170 170 170	□ ICT 利用 授業内容 ガイダンス 研究課題検討(1) 研究課題検討(2) 実現方法検討(1) 実現方法検討(2) 基礎技術習得(1) 基礎技術習得(3) 基礎技術習得(4) 基礎技術習得(5) プロトタイプ開発(1) プロトタイプ開発(2) プロトタイプ開発(3) プロトタイプ開発(4) 中間発表 中間発表の振り返り システム開発(1) システム開発(2) システム開発(3)	The man and park of pa	1 らが取り組む 1 にきででにまででにきています。 1 にきででににはいます。 1 にきででににはいます。 1 にきでではにはいからいます。 1 にき 現 の 1 に の	票 分野を決めることができる した分野を基に研究テーマを検討する した分野を基に研究テーマを決定する て実現方法を検討できる て実現方法を決定できる 要な技術について関査することができ 要な技術について学修することができ 要な技術について学修することができ 要な技術について自ら学修することが 要な技術について自ら学修することか 要な技術について自ら学修することか を検討できる を決定できる 構築できる 展示により構築した仕組みを発表でき れた意見をもとに今後の予定を検討でき にシステム構築に取り組むことができ にシステム構築に取り組むことができ			
受業計	更 istQ 2ndQ	コング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	□ ICT 利用 授業内容 ガイダンス 研究課題検討 (1)	The many share and share a	自らが取り組む これとがまでででは、 これといまがでできる では、 にきてきていまででは、 にきには、 にきには、 にきには、 にきには、 にきには、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 には、	票 分野を決めることができる した分野を基に研究テーマを検討する した分野を基に研究テーマを決定する て実現方法を検討できる て実現方法を決定できる 要な技術について調査することができ 要な技術について学修することができ 要な技術について自ら学修することができ 要な技術について自ら学修することか 要な技術について自ら学修することか 要な技術について自ら学修することか を検討できる を決定できる 構築できる 展示により構築した仕組みを発表でき れた意見をもとに今後の予定を検討で たシステム構築に取り組むことができ			

			6週		評価指標検討			構築したシステムを評価する方法を検討することがで きる					
		7週		システム評価(1))		利用者試験などを込	テム評価を	を実	践できる	<u> </u>	
		8週		システム評価(2				利用者試験などを通じてシステム評価を実践できる					3
		9週		シスラ	テム評価 (3)	利用者試験などを通じてシス			通じてシス	 くテム評価を実践できる			
			固	シスラ	ノステム評価(4)			得られたデータを分析できる					
			固	発表資	発表資料作成			口頭発表のための資料作成ができる					
		12ì	周	卒業研	究口頭発表		プレゼンテーションにより研究内容を発表することが できる						
4	4thQ		3週 発表の					得られた意見をもとに卒業論文に何を記載すべきか検 討できる					
					1,350			卒業論文を執筆できる					
								卒業論文を執筆できる					
		16ì	週 教員加		対員からのフィードバック		執筆した卒業論文に対して教員からのフィードバック を得ることができる				ック		
モデルコス	アカリキ	ユ=	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	
			技術者 (知的!	握、	技術者倫理 (知的財産、	国際社会における技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。			3				
基礎的能力	工学基礎		法令順守、 持続可能性 を含む)およ び技術史		法令順守、 持続可能性 を含む)およ び技術史	過疎化、少子化など地方が抱える問題について認識し、地域社会に貢献するために科学技術が果たせる役割について説明できる。			地域社会	3			
						工学的な課題を論理	法で明確化できる。	3					
	総合的な学 習経験と創 造的思考力		後と創 習経験と創		総合的な学	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。				3			
ハロマナギルでもち						要求に適合したシステム、構成要素、工程等の設計に取り組むことができる。			り組むこ	3			
分野横断的 能力					習経験と創 造的思考力	課題や要求に対する設計解を提示するための一連のプロセス(課題認識・構想・設計・製作・評価など)を実践できる。			マス(課	3			
						提案する設計解が要求を満たすものであるか評価しなければなら ないことを把握している。			3				
						経済的、環境的、社会的、倫理的、健康と安全、製造可能性、持 続可能性等に配慮して解決策を提案できる。			3				
評価割合													7
試馬				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	0		30		20	10	40	0	100				
基礎的能力	0	0		0		0	0	0	0	0			
専門的能力	0	0 2		20		10	0	30	0	60			
分野横断的能	七九 0	0		10		10	10	10	0	40			