

科目名		特別研究 I (Special Research I)				
学年	専攻	単位数	必修 / 選択	授業形態	開講時期	総時間数
第1学年	生産システム工学専攻 物質工学専攻 経営情報工学専攻	7 単位	必修	実験	通年	315 時間
担当教員		【常勤】 特別研究指導教員				
学習到達目標						
科目の到達目標レベル	次の4点が到達レベルである。 (1)研究テーマの社会的背景について調査し、研究計画を立て、研究テーマへの継続的な取り組みができる。 (2)得られた研究結果について整理し、知識・技術を総合して解析・考察ができる。 (3)研究内容について概要をまとめることができる。 (4)研究内容についてプレゼンテーションできる。					
到達目標 (評価項目)	優れた到達レベルの目安	良好な到達レベルの目安	最低限の到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
到達目標 ①	幅広い分野の情報を知識を修得し、研究計画を複数計画し、研究計画の進捗から今後の研究計画を改善できる。	専門分野以外の情報や知識を修得し、研究計画を複数計画し、研究計画の進捗から今後の研究計画を確認できる。	研究テーマに関する情報や知識を修得し、研究の目的を達成するための研究計画をたて、研究計画の進捗状況を報告できる。	研究テーマに関する情報や知識を修得できず、研究の目的を達成するための研究計画をたてることができない。		
到達目標 ②	研究計画を繰り返し遂行し、研究結果について解析・考察ができ、研究目的の達成度を評価できる。	研究計画を繰り返し遂行し、研究結果について解析・考察ができ、研究目的に関連づけることができる。	研究計画を遂行し、研究結果について解析・考察ができる。	研究計画を遂行できず、研究結果について解析・考察ができない。		
到達目標 ③	研究テーマを深く理解し、多様な視点から検討がなされ、研究結果についての考察が論理的に展開されている。	研究テーマを理解し、複数の視点から検討がなされ、研究結果についての考察が論理的にまとめられている。	研究テーマをある程度理解し、研究結果についての考察がある程度論理的にまとめられている。	研究テーマを理解しておらず検討が不十分で、研究結果についての考察が論理的にまとめられていない。		
到達目標 ④	スライドにインパクトがあり、研究結果についての考察が論理的に展開され、解りやすく説明できる。	スライドの表現が工夫されており、研究結果についての考察が論理的に説明できる。	スライドの表現が解りやすく、研究結果についての考察がある程度論理的に説明できる。	スライドが乱雑で解りにくく、研究結果についての考察が論理的に説明できない。		
学習・教育到達目標	生産 : (D)②③,(G)① 物質 : (D)②③,(G)① 経営 : (D),(G)	JABEE基準1(2)	生産 : (d)-(1), (d)-(3), (e), (h) 物質 : (d)-(4), (e), (f), (h) 経営 : (d)-(3), (e), (f), (h)			
達成度評価 (%)						
(1)研究テーマの社会的背景について調査し、研究計画を立て、研究テーマへの継続的な取り組みができる。	(1)研究計画書により評価する(主査)。		10%			
(2)得られた研究結果について整理し、知識・技術を総合して解析・考察ができる。	(2)レポート(研究資料等)により評価する(主査)。		50%			
(3)研究内容の概要をまとめることができる。	(3)要旨集により評価する(主査)。		20%			
(4)研究内容を判りやすくプレゼンテーションできる。	(4)中間発表会により評価する(主査)。		20%			
評価方法	(1)研究計画書	(2)レポート(研究資料等)	(3)中間発表会	(4)要旨集	合計	
指標と評価割合	10	50	20	20	100	
知識の基本的な理解【知識・記憶、理解レベル】	○	○	○	○		
思考・推論・創造への適用力【適用、分析レベル】	○	◎	◎	◎		
汎用的技能【 】	◎ 課題発見	◎ 情報収集・活用・発信力	◎ コミュニケーションスキル	◎ 論理的思考力		
態度・志向性(人間力)【主体性】	○	○	○	○		
総合的な学習経験と創造的思考力【創成能力】	○	○	○	○		
関連科目	関連科目, 教科書および補助教材					
教科書						
補助教材等						

学習上の留意点

1. 研究計画書は、書式自由で指導教員とよく相談して作成し、必要に応じて見直しを行う。
2. レポート(研究資料等)作成は4月、7月、10月、12月を標準とする。ただし、研究室毎に提出時期や提出回数を変更できる。
3. 要旨集は、研究概要をA4用紙2枚にまとめ、定められた日時までに必ず提出する。
4. 中間発表会は教員などの多人数を対象として2月にプレゼンテーションを行う。
5. 研究成果は、特別研究Ⅰ・Ⅱの何れかで学外の学協会などで講演発表を必ず行う。国際学会での発表やレフリーのつく学会論文集の掲載については、学生表彰の対象にしている。

授業の明細

	教員	研究テーマ
	指導教員の下で研究テーマに対し研究計画を立て、指導教員と相談しながら知識・技術を総合して研究を進め、研究概要を要旨集としてまとめ、研究の進捗状況を中間発表会で発表する。また、研究成果は特別研究Ⅰ・Ⅱの何れかで学外の学協会などで講演発表を行い、優れた研究成果については学術論文に投稿する。	
	吉田政司	: 複合材料の作製と特性評価
	藤田和孝	: 引張試験において加工硬化するバルク金属ガラスの開発とその機構の検討
	南野郁夫	: 太陽光発電における部分陰問題とその対策の研究
	藤田活秀	: 農用タイヤの動的応答に関する研究
	内堀晃彦	: 空気圧アクチュエータのバイラテラル遠隔制御に関する研究
	後藤実	: 金属含有DLCの諸特性とトライボロジー特性の研究
	徳永仁夫	: 金属間化合物のマルテンサイト変態に関する研究
	一田啓介	: 劣駆動マニピュレータの制御に関する研究
	徳永敦士	: 三相界面近傍における熱・物質輸送機構の解明と界面を活用する熱輸送デバイスの開発
生産システム工学 専攻テーマ	西田克美	: 逆潮流出力シフト機能を持つ鉛蓄電池を備えた風力用パワーコンディショナーの開発
	碓賀厚	: 電磁力応用機器の低損失化に関する研究
	春山和男	: 高齢者向け安否確認システムに関する研究
	成島和男	: 有機半導体太陽電池における半導体層内の物理的・化学的・電気的・熱的・機械的・光学的特性に関する検討
	岡本昌幸	: GaNトランジスタを用いた高周波インバータの製作と評価
	仙波伸也	: 強磁性トンネル接合に関する基礎研究
	碓智徳	: アルカリ金属及び酸素原子によるHOPG表面上での挙動の解明グラフェン/SiC界面への酸素導入に関する研究
	濱田俊之	: 大気圧非平衡プラズマの各種応用分野への適用に関する研究
	三宅常時	: 非線形現象の解析
	三谷芳弘	: 丸型ブートストラップサンプルの生成に関する研究
	勝田祐司	: 対称性を有する非線形系の定性的解析
	江原史朗	: Bluetoothを用いた異常通知システムの製作、体導音センサの評価に関する研究
	久保田良輔	: 粒子群最適化法の探索性能改善とその実問題への応用に関する研究
長峯祐子	: 非線形現象に関する物性研究	
伊藤直樹	: マイクロ波イメージングのための受信回路の研究	
野口慎	: 学習制御系の設計および解析に関する研究	
物質工学専攻 テーマ	山崎博人	: 柔軟性をもつフォトレジスト材の開発
	根来宗孝	: フェノール化合物とビタミンの相互作用について
	廣原志保	: 光化学ガン治療及び診断薬の開発
	茂野交市	: 機能性セラミックスの合成・低温焼結化と応用に関する研究
	三留規誉	: ATP合成酵素の回転触媒機構の解析
	高田陽一	: 外場を利用した濡れ性制御に関する研究
	中野陽一	: 人工アモモ場造成に関する研究
	島袋勝弥	: 回虫精子のアメーバ運動機構の解明、およびその可視化技術の開発
杉本憲司	: リサイクル材を用いた沿岸域修復技術に関する研究	
友野和哲	: 廃棄物シリコンの化学的手法による再生法の確立と触媒の効率化	
経営情報工学 専攻テーマ	内田保雄	: ビッグデータの可視化に関する研究
	荒川正幹	: 多変量解析手法を用いた企業価値評価
	挾間雅義	: サプライチェーン及びグリーンサプライチェーンにおける最適性の検証
	中岡伊織	: 特許情報を用いた ICT 業界および自動車業界の技術開発戦略の一検討
	根岸可奈子	: CSVをベースとした多国籍企業の国際経営について
	岸川善紀	: サプライチェーンに関するリスク管理について
苗馨允	: 会計基準の国際化を巡る諸問題に関する研究	
総授業時間数		315 時間