

科目名 (Eng)		特別研究(Graduation Thesis Research)							
担当教員		物質・環境システム工学専攻全教員							
対象学年等		専攻・学年		授業期間・区分・単位数・時間数			分野	形態	学修単位科目
		物質・環境システム工学専攻	1	通年	必修	7	315	専門	C
目標基準との対応	福島高専の教育目標との対応：(D-3)、(D-4)、(D-5)、(E-4)、(F-1)、(F-2)、(F-3)、(F-5)、 修了時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：4)、5)、6)、 JABEE基準1(1)との対応：(d)-(2)-c)、(e)、(f)、(g)、								
授業の概要と方針		担当教員の指導のもと、2年間にわたり、特別研究に関する文献調査、理論解析および実験、ディスカッション等の実践を通して、創造的研究開発能力およびデザイン能力を育成する。							
到達目標		①新たな課題に取り組み、問題解決に向けて自主的に計画を立案することができる。 ②継続して研究を実行できる能力を身につける。 ③ディスカッション等を通して研究結果を理論的に考え、論文にまとめることができる。 ④中間発表会や学会等で理論的に一貫性のあるプレゼンテーションができる。							
授業計画									
通年	担当教員の指導のもと、下記に掲げるテーマについて、文献調査、参考資料作成などを進める。 成果は報告書にまとめて提出する。また、数回のプレゼンテーションを実施する。								
	(1) ケイ素系高分子機能材料の研究 (伊藤) (2) 新規ポルフィリン、ポルフィリン誘導体、ポルフィリン金属錯体、再構成ヘム蛋白質の合成と性質に関する研究 (青柳) (3) 遺伝子及び蛋白質の機能解析 (天野) (4) 工業操作における体感・直感情報の発生の現象学 (車田) (5) ユビキタス光機能材料・非線形ダイナミクス現象・フォトリソとナノテクノロジー (酒巻) (6) 植物の水耕栽培 (鴨下) (7) 新規高感度計測および分離濃縮法の開発に関する研究 (押手) (8) D-アミノ酸代謝酵素の機能解析 (柴田) (9) 2次元非線形光学材料に関する研究 (梅澤) (10) 光機能材料の合成と評価・材料表面のナノスケール加工法 (羽切) (11) 機能性高分子微粒子の合成に関する研究 (山内) (12) 法面の緑化に関する研究 (金子) (13) 基本構造要素の力学挙動に関する解析理論の構築ならびに数値解析法の開発 (根岸) (14) コンクリートの損傷度評価に関する研究 (山ノ内) (15) 生態工学を活用した環境保全手法の開発に関する研究 (原田) (16) フレッシュコンクリートの粘度測定におけるすべり量の定量的評価 (緑川) (17) 地盤の地震時挙動に関する研究 (森田) (18) 新しいまちづくりの手法に関する研究 (齊藤) (19) 河川空間の環境資源に関する研究 (菊地)								
試験について		実施しない。							
評価方法		平素の成績、報告書および校内発表会の内容を総合的に評価する。							
教科書		各テーマについて指導教員より指示がある。							
参考書		各テーマについて指導教員より指示がある。							
関連科目									
履修上の注意		研究能力の育成と向上のために、積極的かつ自主的な取り組みが望まれる。定期的にレポートの提出を課する。さらに原則として学会等での発表を義務づける。							