

科目名 (Eng)		卒業研究 (Graduation Research)								
担当教員		全員								
対象学年等		学科・学年		授業期間・区分・単位数・時間数			分野	形態	学修単位科目	
		機械工学科	5	通年	必習得	8		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-1). (D-2). (D-3). (D-4). (D-5). (E-1). (E-2). (E-4)									
	修了時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：3).4).5).6).									
		JABEE基準1(1)との対応：(c). (d)-(1). (d)-(2)-a). (d)-(2)-b). (d)-(2)-c). (d)-(2)-d).								
授業の概要と方針		5年間の学習成果を基に、4年次の工学セミナーに引き続き、担当教官の指導により学生の興味と好ましい資質の伸展をはかり、問題解決能力を育成する。								
到達目標		①将来技術者として必要な問題解決能力を身に付けること。 ②将来技術者として必要なプレゼンテーション能力を身に付けること。 ③創造的な機械のモノづくりができるようになること。 ④得られたデータを分析し、考察を加えながら結論を導く能力を身につけること。								
授業計画										
	週	授業項目	理解すべき内容						事前学習	
前期	1	学生は各研究室に所属し、下記のような研究課題を参考に具体的な研究テーマを決定し研究を進める。最後に、報告書を作成して提出する。発表会としては、中間発表会を3回行い、最後に卒業研究発表会を行う。								
	2									
	3									
	4	<ul style="list-style-type: none"> ・地域伝統芸能じゃんがら念仏踊りのからくり機構によるロボット化 ・ゴルフヘッド用高反発型材料の開発 ・Al-Mg合金の摩擦攪拌接合による強度特性 ・核融合炉材料の強度特性・低周波音の継時マスキングについて ・切削音による工具寿命の判定に関する研究 ・古代の工作機械の復刻に関する研究 — 15世紀のねじ切り旋盤本体の試作 ・簡易リハビリ機器の開発 — 車いす用リハビリ機器の試作 ・γ型大容量ピンフィンスターリングエンジンの実験的研究 ・上下左右に可動可能なプロペラ型風車の試作研究 ・Ti-6AL-4V合金を用いたゴルフクラブヘッドの開発 ・ゴルフクリニック用診断ソフトの開発 ・木質バイオマス利用に向けたハーメチックスターリングエンジンの開発 ・往復振動流場における振動境界層の剥離と熱伝達特性 ・加温した植物油燃料の物性と燃焼特性 ・超撥水面における静止蒸気の凝縮熱伝達に関する研究 ・アルミニウム薄板回転打抜加工における切断過程解析 ・打ち抜き工具磨耗特性に及ぼす砥粒径の影響 ・旋回割り出し装置の開発 ・三次元形状測定器の開発 ・複合加工法による微細軸形成に関する研究 ・パルス幅が放電痕に及ぼす影 								
	5									
	6									
	7									
	8									
	9									
	10									
	11									
	12									
	13									
	14									
	15									
後期	16									
	17									
	18									
	19									
	20									
	21									
	22									
	23									
	24									
	25									
	26									
	27									
	28									
	29									
	30									
試験について		定期試験は実施しない。								
評価方法		研究遂行30%, 報告書30%, 中間発表会20%、卒業研究発表会20% として評価する。								
教科書		各教員の指示に従う。								
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		工学セミナー, 各研究室の専門分野に関する科目								
履修上の注意		受動的な学習態度ではなく、問題を自ら探し発見していくような積極的かつ自主的な取り組みが望まれる。								