

徳山工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	応用研究
科目基礎情報						
科目番号	0014		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	環境建設工学専攻		対象学年	専1		
開設期	通年		週時間数	1		
教科書/教材	特別研究論文集等					
担当教員	上 俊二,佐賀 孝徳,橋本 堅一,古田 健一,渡辺 勝利,目山 直樹,桑嶋 啓治,中川 明子,島袋 淳,海田 辰将,劉 懋					
到達目標						
自主的に調査や実験等を計画・遂行し、継続して研究に取り組むことができるようになる。						
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	高い		ふつう		満たしていない	
評価項目2						
評価項目3						
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	それぞれの分野で研究を行い、技術者、研究者として直面する問題を解決する能力、創造性等を養う。研究にあたっては最先端の 理論、技術、解法などの情報を自主的に収集し、常に新しい取り組みができるよう心がけ、自らの分野の専門知識を深める。この 応用研究では、特別研究の前段階の調査や研究を行う。					
授業の進め方・方法	各研究テーマに対して、特別研究担当教員の指導より計画的に研究を進める。					
注意点	【関連科目】 全ての科目					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	○専攻の区分：土木工学、建築学			
		2週	原隆（構造系）：構造部材の耐力力特性に関する研究	・鉄筋コンクリートシェル構造の耐力力解析 ・仮設構造物の強度変形解析 ・歴史的建造物の構造特性の分析と修復手法の研究		
		3週	橋本堅一（材料系）：モード III き裂変形様式の破壊に関する研究	・材料のモード III き裂変形様式の破壊靱性評価に関する検討 ・マグネシウム固化材コンクリートおよびモルタルの利用に関する研究 ・石積み構造物の耐力力と保存に関する一考察		
		4週	田村隆弘（構造系）：鉄筋コンクリート構造の性能に関する研究	・鉄筋コンクリート部材のひび割れに関する研究 ・鉄筋コンクリート構造物の耐久性に関する研究 ・コンクリート舗装に関する研究		
		5週	海田辰将（構造系）：老朽化した鋼構造物の維持管理に関する研究	・腐食した鋼構造物および鋼部材の残存耐力力評価 ・鋼構造物の合理的な点検法・性能回復技術 ・耐候性鋼材の耐久性向上に関する研究		
		6週	○専攻の区分：土木工学			
		7週	上俊二（地盤系）：各種地盤材料の力学特性に関する研究	・マグネシウム系固化材による改良土の力学的特性に関する研究 ・超音波を用いた細粒材料の減容化特性に関する研究 ・豪雨および特殊土壌に対応した法面保護フィルターの開発に関する研究		
		8週	佐賀孝徳（水理系）：乱流の組織構造と流速変動特性に関する研究	・3次元角柱周りの組織構造に関する研究 ・組織構造に誘起される瞬時流速変動に関する研究 ・高層建築物周囲に形成される流れ場の特性		
	2ndQ	9週	渡辺勝利（水理系）：開水路流れの乱流構造の解明と制御に関する研究	・ジグザグ粗度による湾曲流制御法に関する研究 ・段落ち流れの側壁付近の乱流構造に関する研究 ・柔軟植生を有する開水路流れの乱流特性に関する研究		
		10週	島袋淳（材料系）：廃材や環境を考慮した土木材料に関する研究	・廃石膏、フライアッシュを用いたコンクリートに関する研究 ・竹筋コンクリートのすべり特性に関する研究 ・各種固化材を用いたコンクリートに関する研究		
		11週	○専攻の区分：建築学			
		12週	古田健一（建築計画系）：地方都市における生活利便施設再配置に関する研究	・地方都市における公共交通網形成計画に関する研究 ・地方都市中心市街地の活性化に関する研究 ・地方都市中心市街地の歩行者優先道路化に関する研究		
		13週	目山直樹（建築計画系）：安心・安全な都市・建築空間の構築に関する研究	・地域社会と連携した通学路安全対策の仕組みづくりに関する研究 ・防災教育を通じた防災まちづくりの手法に関する研究 ・地方都市の都市計画と都市施設整備の関係性に関する研究		
		14週	中川明子（建築計画系）：歴史的遺産の保存活用に関する研究	・古代ギリシャ建築の施工技術に関する研究 ・中澤千嘉治の社寺建築に関する研究 ・アテネのアクロポリスにあるローマとアウグストゥス神殿の石材接合技術に関する研究		
		15週	平栗靖浩（建築環境系）：音、空間、人に関する研究	・ノイズマップを活用した騒音評価に関する研究 ・多群会話空間における会話しやすさに関する研究 ・屋外音響伝搬シミュレーションに関する研究		
		16週	各指導教員の指導による			

後期	3rdQ	1週	各指導教員の指導による	
		2週	各指導教員の指導による	
		3週	各指導教員の指導による	
		4週	各指導教員の指導による	
		5週	各指導教員の指導による	
		6週	各指導教員の指導による	
		7週	各指導教員の指導による	
		8週	各指導教員の指導による	
	4thQ	9週	各指導教員の指導による	
		10週	各指導教員の指導による	
		11週	各指導教員の指導による	
		12週	各指導教員の指導による	
		13週	各指導教員の指導による	
		14週	各指導教員の指導による	
		15週	各指導教員の指導による	
		16週	応用研究発表会	指導教員・主査、副査の審査 発表の評価

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
基礎的能力	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。	5	
		情報リテラシー	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	4	
				コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	4	
分野横断的能力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。	4	
				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。	4	

評価割合

	指導教員	発表	合計
総合評価割合	70	30	100
全体評価	70	30	100