

福島工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	工学セミナー	
科目基礎情報							
科目番号	0078			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	実験・実習			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	建設環境工学科 (R2年度開講分まで)			対象学年	4		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	なし.						
担当教員	緑川 猛彦,原田 正光,齊藤 充弘,金澤 伸一,菊地 卓郎,高荒 智子,金 高義,江本 久雄,橘 一光						
到達目標							
①「研究」に対する素養を身につけること. ②卒業研究のテーマに関する文献調査ができる ③卒業研究に向けて、自ら研究テーマを選定することができる							
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		各授業項目の内容を理解し、応用できる。		各授業項目の内容を理解している。		各授業項目の内容を理解していない。	
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		配属された研究室で課題（文献調査，論文購読，調査，実験，解析）に取り組み，卒業研究に向けた準備を進める。					
授業の進め方・方法		研究室配属を行い，各専門分野に関する学習を通して卒業研究の準備を進める。 専門基礎試験成績10%，研究室により出された課題および専門基礎知識の習得90%として総合的に評価し，60点以上を合格とする。					
注意点		好奇心を持ち，自主的かつ積極的に取り組むこと。計画の立案，研究に真摯に挑み，遂行においては常に時間的余裕を保ち，教員からの指導を自ら進んで仰ぐようにすること。					
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	各研究室における研究内容の理解（1）				
		2週	各研究室における研究内容の理解（2）				
		3週	各研究室における研究内容の理解（3）				
		4週	各研究室における研究内容の理解（4）				
		5週	各研究室における研究内容の理解（5）				
		6週	研究室における課題，卒業研究の計画立案（1）				
		7週	研究室における課題，卒業研究の計画立案（2）				
		8週	研究室における課題，卒業研究の計画立案（3）				
	2ndQ	9週	研究室における課題，卒業研究の計画立案（4）				
		10週	研究室における課題，卒業研究の計画立案（5）				
		11週	研究室における課題，卒業研究の計画立案（6）				
		12週	研究室における課題，卒業研究の計画立案（7）				
		13週	研究室における課題，卒業研究の計画立案（8）				
		14週	研究室における課題，卒業研究の計画立案（9）				
		15週	研究室における課題，卒業研究の計画立案（10）				
		16週					
後期	3rdQ	1週	研究室における課題，卒業研究の計画立案（11）				
		2週	研究室における課題，卒業研究の計画立案（12）				
		3週	研究室における課題，卒業研究の計画立案（13）				
		4週	研究室における課題，卒業研究の計画立案（14）				
		5週	研究室における課題，卒業研究の計画立案（15）				
		6週	研究室における課題，卒業研究の計画立案（16）				
		7週	研究室における課題，卒業研究の計画立案（17）				
		8週	研究室における課題，卒業研究の計画立案（18）				
	4thQ	9週	研究室における課題，卒業研究の計画立案（19）				
		10週	研究室における課題，卒業研究の計画立案（20）				
		11週	研究室における課題，卒業研究の計画立案（21）				
		12週	研究室における課題，卒業研究の計画立案（22）				
		13週	研究室における課題，卒業研究の計画立案（23）				
		14週	研究室における課題，卒業研究の計画立案（24）				
		15週	研究室における課題，卒業研究の計画立案（25）				
		16週					
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	
専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	測量	区域の大小、順序、方法、目的および法律による分類について、説明できる。	4		
				測量体系(国家基準点等)を説明できる。	4		

				巻尺による測量で生じる誤差を説明でき、測量結果から計算ができる。	4	
				光波・電波による距離測量を説明できる。	4	
				単測法、倍角法、方向法を説明でき、測量結果から計算ができる。	4	
				生じる誤差の取扱いを説明できる。	4	
				種類、手順および方法について、説明できる。	4	
				昇降式や器高式による直接水準測量を説明でき、測量結果から計算ができる。	4	
				生じる誤差の取扱いを説明できる。	4	
				測定結果から、面積や体積の計算ができる。	4	
				地形測量の方法を説明できる。	4	
				等高線の性質とその利用について、説明できる。	4	
				単心曲線、緩和曲線、縦断曲線が説明できる。	4	
				写真測量の原理や方法について、説明できる。	4	
				GNSS測量の原理を説明できる。	4	
				有効数字、数値の丸め方を説明でき、これを考慮した計算ができる。	4	
				最小二乗法の原理を説明でき、これを考慮した計算ができる。	4	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	4	前13,前14,前15,前16,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15,後16
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰返し、ボディランゲージなど)。	4	前13,前14,前15,前16,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15,後16
				書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	4	前13,前14,前15,前16,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15,後16
				収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	4	前13,前14,前15,前16,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15,後16
				収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。	4	前13,前14,前15,前16,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15,後16
				事実をもとに論理や考察を展開できる。	4	前13,前14,前15,前16,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15,後16

				結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。	4	前13,前14,前15,前16,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15,後16
	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。	4	前13,前14,前15,前16,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15,後16
				自らの考えで責任を持つものごとに取り組むことができる。	4	前13,前14,前15,前16,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15,後16
				目標の実現に向けて計画ができる。	4	前13,前14,前15,前16,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15,後16
				目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	4	前13,前14,前15,前16,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15,後16
				当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。	4	前13,前14,前15,前16,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15,後16
				チームのメンバーとしての役割を把握した行動ができる。	4	前13,前14,前15,前16,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15,後16

評価割合							
	試験	課題等	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	100	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	10	0	0	0	0	10
専門的能力	0	90	0	0	0	0	90
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0