

長岡工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	環境都市工学研究ゼミナール
科目基礎情報					
科目番号	0066		科目区分	専門 / 必修	
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	環境都市工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	4	
教科書/教材					
担当教員	衛藤 俊彦, 環境都市工学科 全教員				
到達目標					
(科目コード: 51776, 英語名: Civil Engineering Research Seminar) この科目は長岡高専の教育目標の(d)と主体的に関わる。この科目の到達目標と、成績評価上の重み付け、各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を以下に示す。 ①卒業研究のための準備活動(課題の選定など)をおこなう。評価の重み: 25%, 学習・教育到達目標との関連: g1 ②卒業研究の遂行に必要な基礎知識を習得する。評価の重み: 25%, 学習・教育到達目標との関連: e1 ③都市施設や環境関連施設の構造的な特徴や機能を理解する。評価の重み: 50%, 学習・教育到達目標との関連: d1					
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	最低限の到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
評価項目1	卒業研究のための準備活動(課題の選定など)を詳細に行なった	卒業研究のための準備活動(課題の選定など)を行なった	卒業研究のための準備活動(課題の選定など)を概ね行なった	左記のレベルに達していない	
評価項目2	卒業研究の遂行に必要な基礎知識を詳細に習得した	卒業研究の遂行に必要な基礎知識を習得した	卒業研究の遂行に必要な基礎知識を概ね習得した	左記のレベルに達していない	
評価項目3	都市施設や環境関連施設の構造的な特徴や機能を詳細に理解した	都市施設や環境関連施設の構造的な特徴や機能を理解した	都市施設や環境関連施設の構造的な特徴や機能を概ね理解した	左記のレベルに達していない	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	各研究室での学習は、次年度に受講する卒業研究の準備段階として重要である。卒業研究でおこなうプロジェクトの課題の発掘や、その遂行に必要な基礎知識の習得に努めることを期待する。				
授業の進め方・方法	全体を通じた授業で、卒業研究でおこなうプロジェクトの課題を選定し、関連の基礎知識を習得するために、配属された研究室で学習する。また専門科目のCBT試験を通して、高専での4年間の学習到達度を確認する。 ○関連する科目: 全ての科目				
注意点	CBT試験は高専での4年間の学習到達度を測るものになっている;しっかりと自学して受験することを期待する。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	ガイダンス		
		2週	配属された研究室での専門知識の習得(1)	左記内容を理解する	
		3週	配属された研究室での専門知識の習得(2)	左記内容を理解する	
		4週	配属された研究室での専門知識の習得(3)	左記内容を理解する	
		5週	配属された研究室での専門知識の習得(4)	左記内容を理解する	
		6週	配属された研究室での専門知識の習得(5)	左記内容を理解する	
		7週	配属された研究室での専門知識の習得(6)	左記内容を理解する	
		8週	配属された研究室での専門知識の習得(7)	左記内容を理解する	
	4thQ	9週	配属された研究室での専門知識の習得(8)	左記内容を理解する	
		10週	配属された研究室での専門知識の習得(9)	左記内容を理解する	
		11週	配属された研究室での専門知識の習得(10)	左記内容を理解する	
		12週	CBT試験		
		13週	配属された研究室での専門知識の習得(11)	左記内容を理解する	
		14週	配属された研究室での専門知識の習得(12)	左記内容を理解する	
		15週	配属された研究室での専門知識の習得(13)	左記内容を理解する	
		16週	配属された研究室での専門知識の習得(14)	左記内容を理解する	
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
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	4	後11
			他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	4	後11
			他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	4	後11
			日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	4	後11
			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	後11
			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、繰り返し、ボディランゲージなど)。	4	後11
			他者の意見を聞き合意形成することができる。	4	後11
合意形成のために会話を成立させることができる。	4	後11			

			グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。	4	後11
			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	後11
			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	後11
			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	後11
			情報発信にあたっては、発信する内容及びその影響範囲について自己責任が発生することを知っている。	4	後11
			情報発信にあたっては、個人情報および著作権への配慮が必要であることを知っている。	4	後11
			目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。	4	後11
			あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる。	4	後11
			複数の情報を整理・構造化できる。	4	後11
			特性要因図、樹形図、ロジックツリーなど課題発見・現状分析のために効果的な図や表を用いることができる。	4	後11
			課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。	4	後11
			グループワーク、ワークショップ等による課題解決への論理的・合理的な思考方法としてブレインストーミングやKJ法、PCM法等の発想法、計画立案手法など任意の方法を用いることができる。	4	後11
			どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。	4	後11
			適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	4	後11
			事実をもとに論理や考察を展開できる。	4	後11
			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	後11
			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	後11
			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	後11
			目標の実現に向けて計画ができる。	4	後11
			目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	4	後11
			日常生活における時間管理、健康管理、金銭管理などができる。	4	後11
			社会の一員として、自らの行動、発言、役割を認識して行動できる。	4	後11
			チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	4	後11
			チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。	4	後11
			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	後11
			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	後11
			リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。	4	後11
			適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	4	後11
			リーダーシップを発揮する(させる)ためには情報収集やチーム内での相談が必要であることを知っている。	4	後11
			法令やルールを遵守した行動をとれる。	4	後11
			他者のおかれている状況に配慮した行動がとれる。	4	後11
			技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を認識し、技術者が社会に負っている責任を挙げることができる。	4	後11
			自身の将来のありたい姿(キャリアデザイン)を明確化できる。	4	後11
			その時々で自らの現状を認識し、将来のありたい姿に向かっていくために現状に必要な学習や活動を考えることができる。	4	後11
			キャリアの実現に向かって卒業後も継続的に学習する必要性を認識している。	4	後11
			これからのキャリアの中で、様々な困難があることを認識し、困難に直面したときの対処のありかた(一人で悩まない、優先すべきことを多面的に判断できるなど)を認識している。	4	後11
			高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業や大学等でのように活用・応用されるかを説明できる。	4	後11
			企業等における技術者・研究者等の実務を認識している。	4	後11
			企業人としての責任ある仕事を進めるための基本的な行動を上げることができる。	4	後11
			企業における福利厚生面や社員の価値観など多様な要素から自己の進路としての企業を判断することの重要性を認識している。	4	後11
			企業には社会的責任があることを認識している。	4	後11
			企業が国内外で他社(他者)とどのような関係性の中で活動しているか説明できる。	4	後11
			調査、インターンシップ、共同教育等を通して地域社会・産業界の抱える課題を説明できる。	4	後11
態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性			

			企業活動には品質、コスト、効率、納期などの視点が重要であることを認識している。	4	後11
			社会人も継続的に成長していくことが求められていることを認識している。	4	後11
			技術者として、幅広い人間性と問題解決力、社会貢献などが必要とされることを認識している。	4	後11
			技術者が知恵や感性、チャレンジ精神などを駆使して実践な活動を行った事例を挙げることができる。	4	後11
			高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業等でどのように活用・応用されているかを認識できる。	4	後11
			企業人として活躍するために自身に必要な能力を考えることができる。	4	後11
			コミュニケーション能力や主体性等の「社会人として備えるべき能力」の必要性を認識している。	4	後11
			工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。	4	後11
	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	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	後11
			要求に適合したシステム、構成要素、工程等の設計に取り組むことができる。	4	後11

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	レポート	その他の試験	合計
総合評価割合	0	0	0	0	49	51	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	49	51	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0