豊田工業高等専門学校	開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	校外実習

科目基礎情報

科目番号	44322	科目区分	専門 / 選択
授業形態	実習	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	環境都市工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	前期:3 後期:3
教科書/教材	特に指定しない／実習先で入手した資料等		
担当教員	河野 伊知郎,川西 直樹,小林 睦,松本 嘉孝,田中 貴幸,佐藤 雄哉,大畑 卓也,山岡 俊一,江端 一徳		

到達目標

(ア)実習配属先の業務内容を、組織上の役割と技術的な内容の両面から理解する。
(イ)配属先の上司の指示にしたがって安全に作業することができる。
(ウ)これまでに学んだ専門分野・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。
(エ)実務作業内容と成果を要領よく文書でまとめることができる。
(オ)実習内容、自己の習得した事柄を、写真や図表などの視聴覚教材等を用いて口頭で説明することができる。
(カ)実習を通して気がついた点、自己の反省すべき点を指摘し、得られた課題について根拠に基づき議論できる。

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(ア)	実習配属先の業務内容を、組織上の役割と技術的な内容の両面から理解できる。	実習配属先の業務内容を理解できる。	実習配属先の業務内容を理解できない。
評価項目(イ)	配属先の上司の指示にしたがって安全にかつ的確に作業することができる。	配属先の上司の指示にしたがって安全に作業することができる。	配属先の上司の指示にしたがって安全に作業することができない。
評価項目(ウ)	これまでに学んだ専門分野・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し、説明できる。	これまでに学んだ専門分野・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。	これまでに学んだ専門分野・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ない。
評価項目(エ)	実務作業内容と成果を要領よく文書でまとめることができる。	実務作業内容を文書でまとめることができる。	実務作業内容を文書でまとめることができない。
評価項目(オ)	実習内容、自己の習得した事柄を、写真や図表などの視聴覚教材等を用いて口頭で説明し、質疑の対応を行うことができる。	実習内容、自己の習得した事柄を、写真や図表などの視聴覚教材等を用いて口頭で説明することができる。	実習内容、自己の習得した事柄を、写真や図表などの視聴覚教材等を用いて口頭で説明することができない。
評価項目(カ)	実習を通して気がついた点、自己の反省すべき点を指摘し、得られた課題について根拠に基づき議論できる。	実習を通して気がついた点、自己の反省すべき点を指摘し、得られた課題について議論できる。	実習を通して気がついた点、自己の反省すべき点を指摘できず、得られた課題について議論できない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 A2 社会システムの技術的な検討や評価を行い、多角的視野からシステムや構造物の設計能力を身につける
学習・教育到達度目標 C2 問題の解決策を豊かな発想で創造し，解決に向けて計画、実践する能力を身につける
JABEE a 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養
JABEE d 当該分野において必要とされる専門的知識とそれらを応用する能力
JABEE e 種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力
JABEE g 自主的、継続的に学習する能力
JABEE h 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力
JABEE i チームで仕事をするための能力
本校教育目標 ① ものづくり能力
本校教育目標 ③ 問題解決能力
本校教育目標 ⑤ 技術者倫理

教育方法等

概要	企業や役所などでの職場体験や各種団体が主催するプロジェクトなどへの参加を通して、学校で学ぶ工学的知識や専門技術が社会にどのように生かされているかを学ぶ。また、企業などで行われている最先端技術や周辺技術による実製品化や具現化の取組みなどに触れることにより技術者の素養を磨くとともに、職場体験や業務に携わることを通して社会の一員としての自覚と責任感を体得することを目的とする。
授業の進め方・方法	校外実習先については，担当教員と相談しながら自分の将来像を見据えながら決定する。その際，自ら研修先企業の情報収集などを積極的に行う。また，校外実習時における社会人マナーや実習中の注意事項についても事前に学習する。実習中においては，実習先の担当者の指示に従い，実習目的を認識しながら実習に臨むと共に，実習日誌の記載を行う。実習後は，実習レポートの提出，実習発表を行う。
注意点	「環境都市工学」プログラムの必修科目である。

選択必修の種別・旧カリ科目名

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	実習配属先の業務内容の把握：技術的側面と組織全体での業務役割の理解	実習配属先の業務内容を、組織上の役割と技術的な内容の両面から理解する。
		2週	実習配属先の業務内容の把握：技術的側面と組織全体での業務役割の理解	実習配属先の業務内容を、組織上の役割と技術的な内容の両面から理解する。
		3週	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等	配属先の上司の指示にしたがって安全に作業することができる。
		4週	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等	配属先の上司の指示にしたがって安全に作業することができる。
		5週	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等ができる。
		6週	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等ができる。
		7週	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等ができる。
		8週	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等ができる。
	2ndQ	9週	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等ができる。

		10週	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等ができる。
		11週	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等ができる。
		12週	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等ができる。
		13週	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等ができる。
		14週	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等ができる。
		15週	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等ができる。
		16週		
後期	3rdQ	1週	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等ができる。
		2週	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等ができる。
		3週	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等ができる。
		4週	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等ができる。
		5週	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等ができる。
		6週	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等	これまでに学んだ専門分野・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。
		7週	実務作業：設計、施工管理、積算、製造等	これまでに学んだ専門分野・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。
		8週	実習報告書作成：作業内容、作業状況、実務から習得した事柄、反省点等の記述	実務作業内容と成果を要領よく文書でまとめることができる。
	4thQ	9週	実習報告書作成：作業内容、作業状況、実務から習得した事柄、反省点等の記述	実務作業内容と成果を要領よく文書でまとめることができる。
		10週	実習報告書作成：作業内容、作業状況、実務から習得した事柄、反省点等の記述	実務作業内容と成果を要領よく文書でまとめることができる。
		11週	実習報告書作成：作業内容、作業状況、実務から習得した事柄、反省点等の記述	実務作業内容と成果を要領よく文書でまとめることができる。
		12週	実習報告書作成：作業内容、作業状況、実務から習得した事柄、反省点等の記述	実務作業内容と成果を要領よく文書でまとめることができる。
		13週	実習報告書作成：作業内容、作業状況、実務から習得した事柄、反省点等の記述	実務作業内容と成果を要領よく文書でまとめることができる。
		14週	実習報告会でのプレゼンテーション：上記(1)−(3)の内容をまとめ、限られた時間内で視聴覚教材等を用いて口頭での説明	実習内容、自己の習得した事柄を、写真や図表などの視聴覚教材等を用いて口頭で説明することができる。実習を通して気がついた点、自己の反省すべき点を指摘し、得られた課題について根拠に基づき議論できる。
		15週	実習報告会でのプレゼンテーション：上記(1)−(3)の内容をまとめ、限られた時間内で視聴覚教材等を用いて口頭での説明	実習を通して気がついた点、自己の反省すべき点を指摘し、得られた課題について根拠に基づき議論できる。実習を通して気がついた点、自己の反省すべき点を指摘し、得られた課題について根拠に基づき議論できる。
		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
基礎的能力	人文・社会科学	国語	国語	論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、要約できる。	3	
				論理的な文章(論説や評論)に表された考えに対して、その論拠の妥当性の判断を踏まえて自分の意見を述べることができる。	3	
				専門の分野に関する用語を思考や表現に活用できる。	3	
				実用的な文章(手紙・メール)を、相手や目的に応じた体裁や語句を用いて作成できる。	3	
				報告・論文の目的に応じて、印刷物、インターネットから適切な情報を収集できる。	3	
				収集した情報を分析し、目的に応じて整理できる。	3	
				報告・論文を、整理した情報を基にして、主張が効果的に伝わるように論理の構成や展開を工夫し、作成することができる。	3	
				作成した報告・論文の内容および自分の思いや考えを、的確に口頭発表することができる。	3	
				課題に応じ、根拠に基づいて議論できる。	3	
				相手の立場や考えを尊重しつつ、議論を通して集団としての思いや考えをまとめることができる。	3	
				新たな発想や他者の視点の理解に努め、自分の思いや考えを整理するための手法を実践できる。	3	
分野横断的能力	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2,前15,後7,後15
				自らの考えで責任を持ってものごとに取り組むことができる。	4	前2,前15,後7,後15
				目標の実現に向けて計画ができる。	4	前15,後7,後13,後15
				目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	4	前15,後7,後13,後15

				日常の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	前15,後7,後13,後15
				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	前2,前15,後7,後13,後15
				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	前15,後7,後13,後15
				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	前15,後7,後13,後15
				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15,後7,後13,後15
				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15,後7,後13,後15
				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	前15,後7,後13,後15
				適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	4	前15,後7,後13,後15
				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	前15,後7,後13,後15
				法令やルールを遵守した行動をとれる。	4	前2,前15,後7,後13,後15
				他者のおかれている状況に配慮した行動がとれる。	4	前2,前15,後7,後13,後15
				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	前2,前15,後7,後13,後15
				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	前2,前15,後7,後13,後15
				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で必要な学習や活動を考えることができる。	4	前2,前15,後7,後13,後15
				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	前2,前15,後7,後13,後15
				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	前2,前15,後7,後13,後15
				高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業や大学等でどのように活用・応用されるかを説明できる。	4	前2,前15,後7,後13,後15
				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	前2,前15,後7,後13,後15
				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	前2,前15,後7,後13,後15
				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	前2,前15,後7,後13,後15
				企業には社会的責任があることを認識している。	4	前2,前15,後7,後13,後15
				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	前2,前15,後7,後13,後15
				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	前2,前15,後7,後13,後15
				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	前2,前15,後7,後13,後15
				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	前2,前15,後7,後13,後15
				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	前2,前15,後7,後13,後15
				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	前2,前15,後7,後13,後15

				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	前2,前15,後7,後13,後15
				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	前2,前15,後7,後13,後15
				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	前2,前15,後7,後13,後15

評価割合

	実習報告会発表	実習報告書	合計
総合評価割合	50	50	100
専門的能力	50	50	100