八戸工業高等専門学校	開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	卒業研究B(4446)

科目基礎情報

科目番号	5Z34	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	その他	単位の種別と単位数	履修単位: 8
開設学科	産業システム工学科環境都市・建築デザインコース	対象学年	5
開設期	通年	週時間数	8
教科書/教材			
担当教員	南 將人,藤原 広和,丸岡 晃,杉田 尚男,清原 雄康,庭瀬 一仁,馬渡 龍,金 善旭,今野 大輔		

到達目標

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	研究計画に基づく実験、実測、計算を通して何らかの結論をより多角的な視野で明らかにできること。	選択した研究テーマに対して、自らが調査･実験計画を立てることができるようになること。	選択した研究テーマに対して、自らが調査･実験計画を立てることができない。
評価項目2	研究計画に基づく実験、実測、計算を通して何らかの結論をより多角的な視野で明らかにできること。	研究計画に基づく実験、実測、計算を通して何らかの結論を明らかにできること。	研究計画に基づく実験、実測、計算を通して何らかの結論を明らかにできない。
評価項目3	問題解決の成果を口頭発表および報告書を英語で報告できること。	問題解決の成果を口頭発表および報告書を通して報告できること。	問題解決の成果を口頭発表および報告書を通して報告できない。

学科の到達目標項目との関係

ディプロマポリシー DP1 ディプロマポリシー DP2 ディプロマポリシー DP3 ディプロマポリシー DP4 ディプロマポリシー DP5 ディプロマポリシー DP6

教育方法等

概要	本コースに関係する教員は１０の専門分野に分かれており、各分野を専門とする指導教員が提示した研究テーマなどから各自が研究対象を選び、各専門分野の研究を行う。指導教員などと議論しながら、文献調査、実験･実測、数値シミュレーションなどの適切な手法を用い、論文としてまとめて提出し、その発表を行う。
授業の進め方・方法	各分野の具体的な研究テーマは４月に提示される。 研究状況（計画性、自主性、積極性、工夫など）、卒業研究発表（概要集、発表技術、理解度）、卒業論文（構成、内容、理解度）を総合判定して評価する。平素の研究状況については指導教員のみ評価する。指導教員50%、その他の教員50%で評価して総合評価は100点満点とし、60点以上を合格とする。
注意点	卒業研究の時間およびその他の空き時間、秋学期を充分活用する必要がある。非常勤による集中講義の関係で、授業時間割の変更がある。このことについては改めて掲示･連絡があるので注意すること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	応用力学、構造力学、鋼構造、耐震工学、風工学等	応用力学、構造力学、鋼構造、耐震工学、風工学等の内容について指導教員などと議論しながら、文献調査、実験･実測、数値シミュレーションなどの適切な手法を用い、論文としてまとめて提出し、その内容説明が出来ること。
		2週		
		3週		
		4週	水理学、水文学、河川工学、水資源工学、港湾工学、海岸工学等	水理学、水文学、河川工学、水資源工学、港湾工学、海岸工学等 の内容について指導教員などと議論しながら、文献調査、実験･実測、数値シミュレーションなどの適切な手法を用い、論文としてまとめて提出し、その内容説明が出来ること。
		5週		
		6週		
		7週	地盤工学、基礎工学、岩盤工学、土木地質学等	地盤工学、基礎工学、岩盤工学、土木地質学等 の内容について指導教員などと議論しながら、文献調査、実験･実測、数値シミュレーションなどの適切な手法を用い、論文としてまとめて提出し、その内容説明が出来ること。
		8週		
	2ndQ	9週		
		10週	土木材料、コンクリートおよび鉄筋コンクリート工学等	土木材料、コンクリートおよび鉄筋コンクリート工学等 の内容について指導教員などと議論しながら、文献調査、実験･実測、数値シミュレーションなどの適切な手法を用い、論文としてまとめて提出し、その内容説明が出来ること。
		11週		
		12週		
		13週	環境保全、環境管理、環境システム、用排水システム、廃棄物等	環境保全、環境管理、環境システム、用排水システム、廃棄物等 の内容について指導教員などと議論しながら、文献調査、実験･実測、数値シミュレーションなどの適切な手法を用い、論文としてまとめて提出し、その内容説明が出来ること。
		14週		
		15週		

		16週	建築構造、建築設備等	建築構造、建築設備等の内容について指導教員などと議論しながら、文献調査、実験･実測、数値シミュレーションなどの適切な手法を用い、論文としてまとめて提出し、その内容説明が出来ること。
後期	3rdQ	1週		
		2週		
		3週	建築計画、建築生産等	建築計画、建築生産等　の内容について指導教員などと議論しながら、文献調査、実験･実測、数値シミュレーションなどの適切な手法を用い、論文としてまとめて提出し、その内容説明が出来ること。
		4週		
		5週		
		6週	建築意匠、建築史、建築生産等	建築意匠、建築史、建築生産等　の内容について指導教員などと議論しながら、文献調査、実験･実測、数値シミュレーションなどの適切な手法を用い、論文としてまとめて提出し、その内容説明が出来ること。
		7週		
		8週		
	4thQ	9週	都市計画、土木計画等	都市計画、土木計画等 の内容について指導教員などと議論しながら、文献調査、実験･実測、数値シミュレーションなどの適切な手法を用い、論文としてまとめて提出し、その内容説明が出来ること。
		10週		
		11週		
		12週	測量等	測量等　の内容について指導教員などと議論しながら、文献調査、実験･実測、数値シミュレーションなどの適切な手法を用い、論文としてまとめて提出し、その内容説明が出来ること。
		13週		
		14週	卒業研究成果報告会，講評	発表実施要領に則って、パワーポイント，模型を用いながら研究内容を，聴講者に分かりやすく説明出来ること。
		15週		
		16週	論文提出，審査	卒業研究報告書を作成要領に則って、研究内容をまとめることが出来ること。

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	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
	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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				課題や要求に対する設計解を提示するための一連のプロセス(課題認識・構想・設計・製作・評価など)を実践できる。	3	
				提案する設計解が要求を満たすものであるか評価しなければならないことを把握している。	3	
				経済的、環境的、社会的、倫理的、健康と安全、製造可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	30	10	0	0	0	100
基礎的能力	10	5	0	0	0	0	15
専門的能力	40	25	10	0	0	0	75
分野横断的能力	10	0	0	0	0	0	10