

釧路工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	建築環境設計演習
科目基礎情報						
科目番号	0091		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築学分野		対象学年	5		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	教科書：用意したテキストを配布 参考書：省エネ・エコ住宅設計究極マニュアル 増補改訂版、本当にすごいエコ住宅をつくる方法（エクスナレッジムック）、現場写真×矩計図でわかる! 建築断熱リノベーション（学芸出版社）、建築設計資料集成（丸善）等					
担当教員	佐藤 彰治,栗原 浩平					
到達目標						
パッシブデザインとは何かを説明できる。 主体性や自己管理能力が身についている。 情報を収集・整理して課題を発見し、具体的な解決策を提案することができる。						
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	
パッシブデザインとは何かを説明できる。	パッシブデザインとは何かを事例を交えて説明できる。		パッシブデザインとは何かを説明できる。		パッシブデザインとは何かを説明できない。	
主体性や自己管理能力が身についている。	スケジュール管理、報告、連絡、相談、目標の立案について、自己で完結してできる。		スケジュールの管理、報告、連絡、相談、目標の立案について、教員の指導受けながら完結してできる。		スケジュールの管理、報告、連絡、相談、目標の立案が教員の指導を受けてもできない。	
情報を収集・整理して課題を発見し、具体的な解決策を提案することができる。	自主的に情報収集することができ、整理しまとめ、自分の意見やアイデアを加えて他人に説明することができる。		自主的に情報収集することができ、整理しまとめ、自分の意見やアイデアを出すことが自己で完結してできる。		自主的に情報収集することができ、整理しまとめ、自分の意見やアイデアを出すことができない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 D 学習・教育到達度目標 G						
教育方法等						
概要	フリーの温熱環境シミュレーションソフトの利用を通じて、パッシブデザインとは何かを体験的に理解することを目的とする。 建築計画、環境工学で学んだ基礎知識を応用する能力を身につける。 情報を収集・整理して建築環境的な課題を発見し、提案することができる。					
授業の進め方・方法	住宅の断熱性能との課題を発見し、解決に向けたパッシブデザインの提案、計画、シミュレーションを行う。 前半はシミュレーションソフトの使用法を学ぶ。その間、自己学習で日本の住宅の問題点等を把握しておくこと。 配布されるルーブリックを参考に、毎回自己目標を立てること。 毎週授業の終わりには、自己目標が達成できたか振り返りを行い、振り返りシートに記入し次回の目標を立てること。 シミュレーションモデルの作成は授業時間内で終わらないことが予想されるため各自時間外に進めておくこと。 （関連科目）計画や環境に関する科目全て					
注意点	評価の割合は以下の通りである。 (1)自己評価20%（主体性50%+課題発見・解決50%） (2)プレゼンテーション40%（説明40%+スライド40%+質疑応答20%） (3)最終報告書40%（体裁50%+論理的な文章30%+図表20%） (1)ルーブリックを用いた学生の自己評価をもとに教員が評価する。 (2)中間報告会、最終報告会での学生による自己評価・相互評価をもとに教員が評価する。 (3)最終報告書をもとに、教員がルーブリックを用いて評価する。 60点以上を合格とし、そのまま評価点とする。再試験は行わない。 これまでの計画や環境工学に関する知識を総動員する必要があります。各自振り返りをしてから授業に臨むこと。 窓や庇などが室温や暖冷房負荷にどれくらい影響するか、シミュレーションを通じて感じ取ってもらいたい。					
授業の属性・履修上の区分						
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 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	
前期	1stQ	1週	パッシブデザインについて		パッシブデザインとは何かを理解できる。 主体性や課題発見・解決などの能力の目標を立てる。	
		2週	温熱環境シミュレーションソフトの基本的な操作法1		建物を作成することができる。 建物の熱性能を設定することができる。	
		3週	温熱環境シミュレーションソフトの基本的な操作法2		建物の熱性能を設定することができる。 暖冷房負荷を計算できる。	
		4週	温熱環境シミュレーションソフトの基本的な操作法3		暖冷房負荷を計算できる。 ひさしやブラインドを設置することができる。	
		5週	温熱環境シミュレーションソフトの基本的な操作法4		ひさしやブラインドを設置することができる。 ひさしやブラインドが省エネに及ぼす影響を理解できる。	
		6週	オリジナルモデルの作成1		自ら課題を設定し、その解決のための方法を検討することができる。	
		7週	オリジナルモデルの作成2		自ら課題を設定し、その解決のための方法を検討することができる。	
		8週	中間発表会準備 中間試験は行わない		検討結果を報告するための準備ができる。	
	2ndQ	9週	中間発表会		検討結果をわかりやすく聴衆に伝えることができる。 自己評価と相互評価を行い、主体性や課題発見・解決などの能力の現状を確認できる。	
		10週	オリジナルモデルの作成3		指摘された課題を解決するための方法を検討することができる。	

		11週	オリジナルモデルの作成4	課題を解決するための具体的な方法をシミュレーションできる。
		12週	オリジナルモデルの作成5	シミュレーション結果を整理することができる。
		13週	発表会準備	聴衆に伝わるようなプレゼンテーションスライドを作成する。
		14週	最終発表会 最終報告書の作成	結果を1枚にまとめることができる。 聴衆に伝わるようなプレゼンテーション能力を身につけることができる。
		15週	最終発表会 最終報告書の作成 振り返り	結果を1枚にまとめることができる。 聴衆に伝わるようなプレゼンテーション能力を身につけることができる。 自己評価と相互評価を行い、主体性や課題発見・解決などの能力が身についたか確認できる。
		16週	期末試験は行わない	

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	建築系分野	環境・設備	日照および日射の調節方法について説明できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5
				室温の形成について理解している。	4	前1,前2,前3,前4,前5
				エネルギー削減に関して建築的手法(建築物の外皮(断熱、窓など))を適用することができる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	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。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6
				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。	3	前2,前3,前4,前5
				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。	3	前2,前3,前4,前5
				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。	3	前8,前9,前13,前14,前15
				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。	3	前15
				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。	3	前8,前9,前13,前14,前15
				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	3	前6,前7
				複数の情報を整理・構造化できる。	3	前6,前7,前8,前9
				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。	3	前6,前7,前8,前9
				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。	3	前12,前13,前14
				適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	3	前10,前11,前12,前13,前14,前15
				事実をもとに論理や考察を展開できる。	3	前15
				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。	3	前15
	態度・志向性(人間性)	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。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				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。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				目標の実現に向けて計画ができる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12

				目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
--	--	--	--	-----------------------	---	--

評価割合							
	試験	自己評価	態度	プレゼンテーション	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	20	0	40	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	40	0	40
分野横断的能力	0	20	0	40	0	0	60