

仙台高等専門学校				建築デザインコース				開講年度		平成31年度 (2019年度)																	
学科到達目標																											
1. 建築デザインの中核となる都市・建築学とその関連分野の基礎知識と技術を体系的に習得させる。																											
2. 建築デザイン技術を支える建築計画、建築設計、建築環境、建築構造等の未来の都市・建築を生み出すために必要とされる基本的な知識を習得させる。																											
3. 建築デザインの実験・実習科目を通して、論理的かつ実践的思考能力を育成する。																											
4. インターンシップや卒業研究等を通して、建築デザインの社会的な役割を理解し、技術的課題を解決できる能力を育成する。																											
科目区分		授業科目	科目番号	単位種別	単位数	学年別週当授業時数																担当教員	履修上の区分				
						1年				2年				3年				4年						5年			
						前		後		前		後		前		後		前		後				前		後	
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			1Q	2Q	3Q	4Q
専門	必修	建築構造概論	0001	履修単位	1					2																権代 由範	
専門	必修	ものづくり実習	0002	履修単位	2					2		2														権代 由範, 藤田 智己, 塚田 由佳里	
専門	必修	グラフィックデザイン	0003	履修単位	1							2														坂口 大洋, 伊師 華江, 相模 誓雄, 白鳥 大樹	
専門	必修	建築設計製図Ⅰ	0003	履修単位	2					2		2														相模 誓雄, 塚田 由佳里	
専門	必修	構造力学概論	0004	履修単位	1							2														藤田 智己	
専門	必修	プロジェクト実習Ⅰ（計画）	0005	履修単位	1					2																小林 仁, 坂口 大洋, 藤田 智己, 塚田 由佳里	
専門	選択	総合科目B デザインコンテスト	0007	履修単位	1					1		1														小林 仁	
専門	必修	プロジェクト実習Ⅰ（構造）	0008	履修単位	1					2																小林 仁, 坂口 大洋, 藤田 智己, 塚田 由佳里	
専門	必修	建築設計製図Ⅱ	0009	履修単位	2							2		2												小林 仁, 坂口 大洋, 塚田 由佳里	
専門	必修	建築デザイン演習A	0010	履修単位	2							2		2												小林 仁, 坂口 大洋, 塚田 由佳里	
専門	必修	建築計画	0011	履修単位	2							2		2												坂口 大洋, 塚田 由佳里	
専門	必修	建築史	0012	履修単位	2							2		2												相模 誓雄	
専門	必修	建築環境工学Ⅰ	0014	履修単位	2							2		2												小林 仁	
専門	必修	建築構造力学Ⅰ	0015	履修単位	2							2		2												藤田 智己, 吉野 裕貴	
専門	必修	建築材料学Ⅰ	0016	履修単位	1								2													権代 由範	
専門	必修	フィールドワーク	0017	履修単位	1								2													小林 仁, 坂口 大洋, 塚田 由佳里	

専門	必修	人間工学	0018	履修単位	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																											2	2										坂口 大 洋,伊 師 華江 ,塚田 由佳里	
											2	2																																	
専門	選択	総合科目 B デザインコンテスト	0019	履修単位	1	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																											1	1										小林 仁	
											1	1																																	
専門	選択	総合科目 B デザインコンテスト	0060	履修単位	1	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																											1	1										小林 仁	
											1	1																																	

仙台高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	建築構造概論		
科目基礎情報								
科目番号	0001			科目区分	専門 / 必修			
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	建築デザインコース			対象学年	2			
開設期	前期			週時間数	2			
教科書/教材	建築構造 桑村仁ほか 実教出版							
担当教員	権代 由範							
到達目標								
鉄筋コンクリート構造の構造形式とその特徴が理解できる。								
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		
鉄鋼材料	鉄鋼材料の性質や特徴について正しく説明できる。			鉄鋼材料の性質や特徴について確認できる。		左記に達していない。		
接合形式	鋼材の接合形式について正しく説明できる。			鋼材の接合形式について確認できる。		左記に達していない。		
鉄骨構法	鉄骨構造の構造形式について正しく説明できる。			鉄骨構造の構造形式について確認できる。		左記に達していない。		
学科の到達目標項目との関係								
学習・教育到達度目標 2. 建築デザイン技術を支える建築計画、建築設計、建築環境、建築構造等の未来の都市・建築を生み出すために必要とされる基本的な知識を習得させる。								
学習・教育到達度目標 3. 建築デザインの実験・実習科目を通して、論理的かつ実践的思考能力を育成する。								
教育方法等								
概要	鉄筋コンクリート構造について、構造と構法に関する基礎的な知識を習得する。							
授業の進め方・方法	事前学習（予習）：次回の授業で扱う内容について、教科書を確認し要点を理解しておくこと。 事後学習（復習）：授業内で扱った専門用語や現象について、ノート等で確認すること（疑問を残さない）。							
注意点	自分の周囲に存在している鉄筋コンクリート構造の建築物に常に関心をもつことが大切である。							
授業計画								
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	鉄筋コンクリート構造の特徴			ラーメンと壁式の違いがわかる		
		2週	鉄筋			形式、表示がわかる		
		3週	コンクリート			素材がわかる		
		4週	コンクリート			硬化後の性質がわかる		
		5週	コンクリート			フレッシュコンクリートの性質がわかる		
		6週	基礎			形式の違いがわかる		
		7週	躯体			はり・柱の構成がわかる		
	8週	躯体			床・壁の構成がわかる			
	2ndQ	9週	躯体（図面作成）			配筋のあらましを図示できる		
		10週	躯体（図面作成）			配筋のあらましを図示できる		
		11週	躯体（図面作成）			配筋のあらましを図示できる		
		12週	仕上げ			防水対策がわかる		
		13週	仕上げ			防水対策がわかる		
		14週	壁式構造			ラーメン構造との違いがわかる		
		15週	期末試験			理解度の確認		
16週		答案の返却			解答の解説			
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	構造	建築構造の成り立ちを説明できる。			3	
				建築構造(W造、RC造、S造、SRC造など)の分類ができる。			3	
				弾性状態における応力とひずみの定義、力と変形の関係を説明でき、それらを計算できる。			2	
				S造の特徴・構造形式について説明できる。			3	
				鉄筋コンクリート造(ラーメン構造、壁式構造、プレストレストコンクリート構造など)の特徴・構造形式について説明できる。			3	
基礎形式(直接、杭)の分類ができる。			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	100	0	0	0	0	0	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	

仙台高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	ものづくり実習
科目基礎情報						
科目番号	0002		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	建築デザインコース		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材						
担当教員	権代 由範, 藤田 智己, 塚田 由佳里					
到達目標						
建築生産の現場は、設計と施工（工事）の両面からなる。この授業は、実習を通じて建築のものづくりの概要を理解することを目標とする。						
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		建築模型を作製し、優れた考察ができる	建築模型が作製できる		建築模型が作製でない	
評価項目2		構造や材料の実験を行い、優れた考察ができる	構造や材料の実験ができる		構造や材料の実験がでない	
評価項目3						
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 3. 建築デザインの実験・実習科目を通して、論理的かつ実践的思考能力を育成する。						
教育方法等						
概要	建築生産には、創造力と技術力が必要である。よい建物をつくるには、2次元の設計図を3次元化してデザインや収まりを入念に検討する必要がある。そのために縮小模型がよく用いられる。また、施工段階では、実物大模型（モックアップ）を作製して、複雑な構造や施工方法、材料の良否などの検討を行ったり、コンクリート、鋼材や木材などの材料試験体を用意して、材料強度や品質の確認を行ったり、試し塗りといった施工見本をつくったりする。この実習では、ものづくりの導入としてこれらを体験する。					
授業の進め方・方法	①模型作製（名作住宅、有名な施設）：前者は個人、後者はグループで作製する。 ②実物大空間制作：木材、鋼管、段ボールなどを用いて実物大の構造物をグループで作製する。 ③コンクリート、鋼材や木材などの材料試験、施工見本の作製などを行う。 予習：毎回の授業前までに、授業で行う内容と意義を 考えて整理しておくこと。 復習：毎回の授業後に、授業で学んだことを振り返り、今後へ活かす方法を考えること。					
注意点						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス		前期／科目の進め方や課題（テーマ）の説明	
		2週	木材加工演習		木材の接合方法について理解する 木材加工に用いる道具の扱いを理解する	
		3週	木材加工演習		木材の接合部（継手）を加工することができる	
		4週	木材加工演習		木材の接合部（継手）を加工することができる	
		5週	木材加工演習		木材の接合部（継手）を加工することができる	
		6週	木材加工演習		木材の引張試験を実施することができる	
		7週	木材加工演習		実験から得られたデータを整理することができる	
		8週	木造住宅意匠模型の作製		模型材料の加工方法を理解し、立体を造形できる	
	2ndQ	9週	木造住宅意匠模型の作製		平面図や矩計図から情報を読み取り、模型化できる。	
		10週	木造住宅意匠模型の作製		平面図や矩計図から情報を読み取り、模型化できる。	
		11週	木造住宅意匠模型の作製		平面図や矩計図から情報を読み取り、模型化できる。	
		12週	木造住宅意匠模型の作製		平面図や矩計図から情報を読み取り、模型化できる。	
		13週	木造住宅意匠模型の作製		平面図や矩計図から情報を読み取り、模型化できる。	
		14週	木造住宅意匠模型の作製		平面図や矩計図から情報を読み取り、模型化できる。	
		15週	まとめ		前期／実施課題内容の総括・振り返り	
		16週				
後期	3rdQ	1週	ガイダンス		後期／科目の進め方や課題（テーマ）の説明	
		2週	鉄筋および鋼材の材料試験		鉄筋や鋼材の接合方法について理解する	
		3週	鉄筋および鋼材の材料試験		鋼材の接合加工（ガス溶接）ができる	
		4週	鉄筋および鋼材の材料試験		鋼材の接合加工（アーク溶接）ができる	
		5週	鉄筋および鋼材の材料試験		鉄筋・鋼材の引張試験ができる	
		6週	鉄筋および鋼材の材料試験		実験から得られたデータを整理できる	
		7週	木造住宅構造模型（軸組模型）の作製		基礎伏図から得られる情報を理解し、模型化できる。	
		8週	木造住宅構造模型（軸組模型）の作製		基礎伏図から得られる情報を理解し、模型化できる。	
	4thQ	9週	木造住宅構造模型（軸組模型）の作製		床伏図から得られる情報を理解し、模型化できる。	
		10週	木造住宅構造模型（軸組模型）の作製		床伏図から得られる情報を理解し、模型化できる。	
		11週	木造住宅構造模型（軸組模型）の作製		小屋伏図から得られる情報を理解し、模型化できる。	
		12週	木造住宅構造模型（軸組模型）の作製		小屋伏図から得られる情報を理解し、模型化できる。	
		13週	木造住宅構造模型（軸組模型）の作製		矩計図から得られる情報を理解し、模型化できる。	
		14週	木造住宅構造模型（軸組模型）の作製		矩計図から得られる情報を理解し、模型化できる。	
		15週	まとめ		後期／実施課題内容の総括・振り返り	
		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
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	0	0	0	30	0	70	100
基礎的能力	0	0	0	30	0	0	30
専門的能力	0	0	0	0	0	70	70
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

仙台高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	グラフィックデザイン	
科目基礎情報							
科目番号		0003		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: 1	
開設学科		建築デザインコース		対象学年		2	
開設期		後期		週時間数		2	
教科書/教材							
担当教員		坂口 大洋,伊師 華江,相模 誓雄,白鳥 大樹					
到達目標							
- 様々なフライヤーやプレゼンボードなどのグラフィックの構成手法やデザインの趣旨を分析することができる - 見やすいマップやプレゼンボードなどのグラフィックを作成できる - パソコンソフトの代表的なグラフィックツールが使える							
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		グラフィックを分析できる		グラフィックの趣旨が理解できる		グラフィックの趣旨が理解できない	
評価項目2		見やすいグラフィックが作成できる		グラフィックが作成できる		グラフィックが作成できない	
評価項目3		イラストレーターでグラフィックデザインができる		イラストレーターの基本操作ができる		イラストレーターが使用できない	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 2. 建築デザイン技術を支える建築計画、建築設計、建築環境、建築構造等の未来の都市・建築を生み出すために必要とされる基本的な知識を習得させる。							
教育方法等							
概要		チラシやポスターなど身の回りには様々なグラフィックがある。これらのグラフィックには目的があり、目的に従った効果的なデザインがなされている。建築分野においても、設計案を発表する際のプレゼンボードなど、企業や機関において様々なグラフィックスがつくられている。本科目では、既存のグラフィックの分析を通じて、効果的なグラフィックデザインについて考える。また、上記の知識を用いてグラフィックを作成する課題に取り組む。このため、パソコンソフトの代表的なグラフィックツール・イラストレーターの基本操作を学ぶ。					
授業の進め方・方法		授業は演習・実習を交えて行う。グラフィック分析は、グループワークを取り入れ、効率的な情報収集及び学び合いによる知識の定着を図る。実用的にイラストレーターを上手に使えるようにするため、第一に課題に対応したツールの習得を目指す。グラフィックの観点から見て十分に満足できる建築設計のプレゼンボードの作成を行う。 予習：次の授業が演習の時はグラフィックをスタディーしてくること 復習：演習で教員から受けたアドバイスを検討すること。実習等で習ったスキルを反復練習すること					
注意点							
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			授業計画を把握できる	
		2週	フライヤーレイアウトの基礎			基本的なシネマフライヤーのレイアウト要素が言える	
		3週	フライヤーレイアウトの分析 グループワーク			フライヤーの意図がわかる	
		4週	レクチャー：ゲストスピーカー レイアウトデザインについて			フライヤーのデザインにおけるレイアウトの重要性が理解できる	
		5週	イラストレーターの基本操作と実践制作			基本操作ができる	
		6週	レクチャー：伊師 人間の知覚に基づく画面デザインなどについて			人間の知覚に基づく画面デザインが理解できる	
		7週	校外実習：坂口 せんだいメディアテーク			A4レポート	
		8週	手書きの表現について 手書きによる図面表現の例			手書きによる図面表現の意図が理解できる	
	4thQ	9週	手書き地図について グループワーク			手書き地図の意図が理解できる	
		10週	レクチャー：相模 町並みの表現手法、グループワーク			町並みを表現できる	
		11週	手書き地図の作成① 地図制作グループワーク			手書き地図が作成できる	
		12週	手書き地図の作成② 地図制作グループワーク			手書き地図が作成できる	
		13週	手書き地図の作成③ 発表			作成した地図を発表できる	
		14週	プレゼンボードについて プレゼンボードのレイアウトの基本			プレゼンボードのレイアウトの基本がわかる	
		15週	プレゼンボードレイアウトの自己評価			プレゼンボードの自己評価レポート作成できる	
		16週	予備日				
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	計画・歴史	都市・地区・地域・建築物の規模に応じた防災に関する計画、手法などを説明できる。	2		
				日本および海外における近現代の建築様式の特徴について説明できる。	2		
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	50	25	0	0	25	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	25	0	0	25	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

仙台高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	建築設計製図 I
科目基礎情報						
科目番号	0003		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	建築デザインコース		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	赤地竜馬他：建築設計製図, 実教出版					
担当教員	相模 誓雄,塚田 由佳里					
到達目標						
①縮尺1/100の木造住宅、S造やRC造の図面を理解し、描くことができること。 ②空間表現ができること。 ③空間設計ができること。						
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	建築図を正確かつわかりやすく写し取ることができる。		建築図を写し取ることができる。		建築図を写し取ることができない。	
評価項目2	正確かつわかりやすく空間を表現できる。		空間を表現できる。		空間を表現できない。	
評価項目3	設計製図のスキルを使って優れたデザインの提案ができる。		設計製図のスキルを使ってデザインの提案ができる。		設計製図のスキルを使ってデザインの提案ができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	この科目は企業で建築設計監理を担当していた教員が、その経験を活かし、建築設計に必要な基礎的なスキルなどについて演習形式で授業を行います。 建築設計に必要な①基礎的なスキルの習得、②空間表現のトレーニング、③設計・デザインの3つを学びます。					
授業の進め方・方法	①2級建築士製図試験に対応した木造住宅、鉄骨構造（S造）、鉄筋コンクリート構造(RC造)の作図法を学びます：手書きとCADによる ②建築デザインの基礎となる建物の造形、3次元の空間表現方法を学びます：手書きと3Dソフトによる ③計画と条件を設けた設計課題を行います：資料収集や設計に必要な情報を共有するためのグループワーク、エスキス（個別指導）による 予習：課題作成に必要な資料や道具などの準備をする。加えて、設計課題の場合はエスキスの準備。 復習：各回の到達目標まで課題を仕上げる。加えて、設計課題の場合はプランの修正及びBrush up。					
注意点						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス・手書き図面の描き方 木造住宅立面図（1回目）		図のレイアウト、基準線、壁、屋根	
		2週	手書き図面の描き方 木造住宅立面図（2回目）		建具、仕上げ	
		3週	手書き図面の描き方 木造住宅矩計図（1回目）		図のレイアウト、基準線、土台、桁、母屋	
		4週	手書き図面の描き方 木造住宅矩計図（2回目）		屋根、建具	
		5週	手書き図面の描き方 木造住宅矩計図（3回目）		建具、見えがかり	
		6週	手書き図面の描き方 木造住宅矩計図（4回目）		寸法、文字、仕上げ	
		7週	手書き図面の描き方 S造住宅平面図（1回目）		図のレイアウト、基準線、柱	
		8週	手書き図面の描き方 S造住宅平面図（2回目）		建具、見えがかり	
	2ndQ	9週	手書き図面の描き方 S造住宅平面図（3回目）		寸法、文字、仕上げ	
		10週	予備日			
		11週	空間スタディー その1：壁に窓をあける		窓のデザイン案を10つくる	
		12週	空間スタディー その2：敷地に建物、樹木などを配置する（1回目）		住宅配置案を5つ作る	
		13週	空間スタディー その2：敷地に建物、樹木などを配置する（2回目）		施設配置案を5つ作る	
		14週	空間スタディー その3：建物の外観モデルを作製する（1回目）		住宅の外観モデルを5個作る	
		15週	空間スタディー その3：建物の外観モデルを作製する（2回目）		施設の外観モデルを5個作る	
		16週	予備日			
後期	3rdQ	1週	ガイダンス・CAD(JW)図面の描き方 基本操作（1回目）		データ入出力と基本設定、画面	
		2週	CAD(JW)図面の描き方 鉄筋コンクリート造平面図（1回目）		作図コマンド	
		3週	CAD(JW)図面の描き方 鉄筋コンクリート造平面図（2回目）		中心線、柱、壁	
		4週	CAD(JW)図面の描き方 鉄筋コンクリート造平面図（3回目）		サッシ、建具	

		5週	CAD(JW)図面の描き方 鉄筋コンクリート造平面図（４回目）	床仕上げ、室名、寸法
		6週	インテリアデザイン（Sketch up） 基本操作（１回目）	立体を１０個つくる
		7週	インテリアデザイン（Sketch up） 基本操作（２回目）	椅子を１脚つくる
		8週	インテリアデザイン（Sketch up） デザイン（１回目）	部屋のインテリアデザイン案作成
	4thQ	9週	インテリアデザイン（Sketch up） デザイン（２回目）	モデリング
		10週	インテリアデザイン（Sketch up） デザイン（３回目）	レンダリング（完成）
		11週	設計課題 課題説明、グループワーク	資料収集
		12週	設計課題 スタディー（１回目）	コンセプトシート
		13週	設計課題 スタディー（２回目）	モデル化できる
		14週	設計課題 スタディー（３回目）	図面化できる
		15週	設計課題 発表会	完成品提出
		16週	予備日	

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	設計・製図	製図用具の特性を理解し、使用できる。	3	
				線の描き分け(3種類程度)ができる。	3	
				文字・寸法の記入を理解し、実践できる。	3	
				建築の各種図面の意味を理解し、描けること。	3	
				図面の種類別の各種図の配置を理解している。	3	
				図面の尺度・縮尺について理解し、図面の作図に反映できる。	3	
				立体的な発想とその表現(例えば、正投象、単面投象、透視投象などを用い)ができる。	3	
				各種模型材料(例えば、紙、木、スチレンボードなど)を用い、図面をもとに模型を製作できる。または、BIMなどの3D-CADにより建築モデルを作成できる。	3	
				与えられた条件をもとに、コンセプトがまとめられる。	3	
				与えられた条件をもとに、動線・ゾーニングのエスキスができる。	3	
				与えられた条件をもとに、配置図、各階平面図、立面図、断面図などがかける。	3	
				設計した建築物の模型またはパースなどを製作できる。	3	
				講評会等において、コンセプトなどをまとめ、プレゼンテーションができる。	3	
				敷地と周辺地域および景観などに配慮し、配置、意匠を検討できる。	2	
				建築の構成要素(形と空間の構成)について説明できる。	2	
				建築における形態(ものの形)について説明できる。	2	

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	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	100	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

仙台高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	構造力学概論	
科目基礎情報							
科目番号	0004			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	建築デザインコース			対象学年	2		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	書名：建築構造設計 著者：和田章ほか11名 発行所：実教出版株式会社						
担当教員	藤田 智己						
到達目標							
力の釣り合いをしっかりと理解し、それをもとに各種骨組みの反力計算ができるようになること。							
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	複数の外力が作用する梁の反力を求められる。			外力が作用する梁の反力を求められる。		外力が作用する梁の反力を求められない。	
評価項目2	複数の力の合成・分解を図式・数式解法を使いこなす求めることができる			力の合成・分解をすることができる。		力の合成・分解をすることができない。	
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 2. 建築デザイン技術を支える建築計画、建築設計、建築環境、建築構造等の未来の都市・建築を生み出すために必要とされる基本的な知識を習得させる。							
教育方法等							
概要	建物に力が作用した場合、部材に生ずる応力を知ることは安全な建物を設計する上で重要である。力の性質と釣り合いを理解した上で、簡単な梁に力が作用した場合の応力の求め方を学ぶ。加えて、基本的なラーメン構造の応力計算法の概要について学習する。						
授業の進め方・方法	予習：毎回の授業前までに、授業で行う内容と意義を 考えて整理しておくこと。 復習：毎回の授業後に、授業で学んだことを振り返り、今後へ活かす方法を考えること。						
注意点	理解を深める意味で各自自主的に演習を多くこなすことが重要である。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	力とモーメント		力とモーメントの違いおよび、力の合成と分解を理解することができる。		
		2週	力の合成（数式解法）		力の合成について数式解法を用いて求めることができる。		
		3週	力の合成（図式解法）		力の合成について図式解法を用いて求め、数式解法の結果と同じであることを理解できる。		
		4週	力の分解（数式解法）		力の分解について数式解法を用いて求めることができる。		
		5週	力の分解（図式解法）		力の分解について図式解法を用いて求め、数式解法の結果と同じであることを理解できる。		
		6週	力のつり合い（数式解法）		力のつり合いについて数式解法を用いて求めることができる。		
		7週	力のつり合い（図式解法）		力のつり合いについて図式解法を用いて求め、数式解法の結果と同じであることを理解できる。		
		8週	後期中間試験		上記までの学習内容について理解し説明できる。		
	4thQ	9週	支点条件と反力		支点の種類を説明でき、それぞれに作用する反力を求めることができる。		
		10週	静定梁の支点反力（集中荷重）		集中荷重条件に対する反力を求めることができる。		
		11週	静定梁の支点反力（モーメント荷重）		モーメント荷重条件に対する反力を求めることができる。		
		12週	静定梁の支点反力（等分布荷重）		さまざまな荷重条件に対する反力を求めることができる。		
		13週	静定梁の支点反力（等辺分布荷重）		さまざまな荷重条件に対する反力を求めることができる。		
		14週	静定梁の支点反力（複数種の荷重）		さまざまな荷重条件に対する反力を求めることができる。		
		15週	静定構造物に作用する応力		静定構造物に働く応力を説明することができる。		
		16週	後期授業の全般の理解度の確認		後期末試験の答案返却と解説・復習		
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	構造	力の定義、単位、成分について説明できる。		3	
				力のモーメントなどを用い、力のつり合い(合成と分解)に関する計算ができる。		3	
				骨組構造物の安定・不安定の判定ができる。		3	
				はりの支点の種類、対応する支点反力、およびはりの種類やその安定性について説明できる。		3	
				はりの断面に作用する内力としての応力(軸力、せん断力、曲げモーメント)、応力図(軸力図、せん断力図、曲げモーメント図)について説明することができる。		3	

				はり(単純はり、片持ちはり)の応力を計算し、応力図を描くことができる。	3	
評価割合						
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	100
基礎的能力	40	0	0	0	0	40
専門的能力	60	0	0	0	0	60
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

仙台高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	プロジェクト実習Ⅰ（計画）	
科目基礎情報							
科目番号	0005			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: 1		
開設学科	建築デザインコース			対象学年	2		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	特になし。適宜参考文献・資料を紹介する。						
担当教員	小林 仁,坂口 大洋,藤田 智己,塚田 由佳里						
到達目標							
具体的なプロジェクトをベースとし、建築デザインに必要な創造性及び協働性を身につける。 建築デザインに必要な情報リテラシーを身につける。							
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	デザインコンペティションのグループリーダーができる。			デザインコンペティションに参加できる。		デザインコンペティションに参加できない。	
評価項目2	情報リテラシーがわかり、プログラミングができる。			情報リテラシーがわかる。		情報リテラシーがわからない。	
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 3. 建築デザインの実験・実習科目を通して、論理的かつ実践的思考能力を育成する。							
教育方法等							
概要	デザインコンペティションは、様々な空間や建築のデザイン案を広く一般から募るものである。デザインコンペティションに参加することは建築デザインを学ぶ近道ともえよう。授業では、コンペティション形式の課題に取り組み、基礎的な知識を得た上で、外部団体が主催するデザインコンペティション（高専デザインコンペティション、高校生対象のデザインコンペティションなど）への参加を目指す。情報化社会においては情報機器の扱いについてのマナー、ルール、基礎知識を理解することが必要である。プロジェクトに参加するために必要な情報リテラシーを学ぶ。						
授業の進め方・方法	①情報リテラシーの学習 ②グループワークによるリサーチ・プロジェクト ③外部団体主催のデザインコンペティション参加 予習：毎回の授業前までに、授業で行う内容と意義を 考えて整理しておくこと。 復習：毎回の授業後に、授業で学んだことを振り返り、今後へ活かす方法を考えること。						
注意点							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス				
		2週	リサーチ・プロジェクト				
		3週	リサーチ・プロジェクト				
		4週	リサーチ・プロジェクト				
		5週	リサーチ・プロジェクト				
		6週	リサーチ・プロジェクト				
		7週	情報リテラシーの学習				
		8週	情報リテラシーの学習				
	2ndQ	9週	情報リテラシーの学習				
		10週	情報リテラシーの学習				
		11週	外部団体主催のデザインコンペティション参加				
		12週	外部団体主催のデザインコンペティション参加				
		13週	外部団体主催のデザインコンペティション参加				
		14週	外部団体主催のデザインコンペティション参加				
		15週	外部団体主催のデザインコンペティション参加				
		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	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	3		
				論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	3		
				コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	3		
				情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	3		
				同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在しうることを知っている。	3		
				与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。	3		
				任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。	3		
				情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。	3		
				個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。	3		

				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している	3	
				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。	3	
評価割合						
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	合計
総合評価割合	0	0	0	30	70	100
基礎的能力	0	0	0	30	0	30
専門的能力	0	0	0	0	70	70
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

仙台高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	総合科目 B デザインコンテスト	
科目基礎情報							
科目番号	0007			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: 1		
開設学科	建築デザインコース			対象学年	2		
開設期	通年			週時間数	1		
教科書/教材							
担当教員	小林 仁						
到達目標							
高専デザインコンペティションの構造デザイン部門・空間デザイン部門・創造デザイン部門・AMデザイン部門の課題に対し、修得した専門に関する知識や技術を組合せた解決方法を提案することを通して、PBL教育における情報収集・分析、問題発見、課題解決へのアプローチの素養並びに、課題発見、創成力の素養を育成する。							
6-3-2 VII-B PBL教育 情報収集・分析、問題発見							
6-3-2-1 ①工学が関わっている数々の事象について、自らの専門知識を駆使して、情報を収集することができる。							
6-3-2-1 ②集められた情報をもとに、状況を適確に分析することができる。							
6-3-2-1 ③与えられた目標を達成するための解決方法を考えることができる。							
6-3-2-1 ④状況分析の結果、問題（課題）を明確化することができる。							
6-3-2 VII-B PBL教育 課題解決へのアプローチ							
6-3-2-2 ① 各種の発想法や計画立案手法を用いると、課題解決の際、効率的、合理的にプロジェクトを進めることができることを知っている。							
6-3-2-2 ② 各種の発想法、計画立案手法を用い、より効率的、合理的にプロジェクトを進めることができる。							
7-1 VIII-D 課題発見							
7-1-4 目標・成果に関して、現状と目標との乖離から解決すべき課題を見つけ、必要な情報を収集・分析・整理し、課題を発見することができる。							
7-3 X-A 創成能力							
7-3-1 工学的課題を理解し、現実を踏まえ、公衆の健康・安全への配慮、文化的・社会的・環境的な視点に配慮しつつ、課題解決のための設計解（システム・構成要素・工程）を創案できる。							
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	
6-3-2-1 ①～④		工学が関わっている数々の事象について、自らの専門知識を駆使して、情報を収集し、課題に適用し分析できる。		工学が関わっている数々の事象について、自らの専門知識を駆使して、情報を収集し、課題に適用し評価できる。		工学が関わっている数々の事象について、自らの専門知識を駆使して、情報を収集し、課題に適用できていない。	
6-3-2-2 ①～②		各種の発想法や計画立案手法を課題解決の際に適用し分析できる。		各種の発想法や計画立案手法を課題解決の際に適用し評価できる。		各種の発想法や計画立案手法を課題解決の際に適用できていない。	
7-1-4		目標・成果に関して、現状と目標との乖離から解決すべき課題を見つけ、必要な情報を収集・分析・整理し、課題を発見し分析することができる。		目標・成果に関して、現状と目標との乖離から解決すべき課題を見つけ、必要な情報を収集・分析・整理し、課題を発見し評価することができる。		目標・成果に関して、現状と目標との乖離から解決すべき課題を見つけ、必要な情報を収集・分析・整理し、課題を発見できていない。	
7-3-1		工学的課題を理解し、現実を踏まえ、公衆の健康・安全への配慮、文化的・社会的・環境的な視点に配慮しつつ、課題解決のための設計解（システム・構成要素・工程）を創案し、分析できる。		工学的課題を理解し、現実を踏まえ、公衆の健康・安全への配慮、文化的・社会的・環境的な視点に配慮しつつ、課題解決のための設計解（システム・構成要素・工程）を創案し、評価できる。		工学的課題を理解し、現実を踏まえ、公衆の健康・安全への配慮、文化的・社会的・環境的な視点に配慮しつつ、課題解決のための設計解（システム・構成要素・工程）を創案できていない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	高専デザインコンペティションの構造デザイン部門・空間デザイン部門・創造デザイン部門・AMデザイン部門の課題を基に、本校で修得した専門科目に関連する知識や技術を応用し解決方法をまとめ、発表することを通して、①主体性と協調性をもつ人間性豊かな人材の育成、創造的で高度な実践的技術者の養成、③国際的視野で社会に貢献できる技術者の養成、を目指す。						
授業の進め方・方法	チーム毎に設定した課題を基に、教員のアドバイスに沿って、課題の解決方法を検討し、成果を作品として纏めて発表を行う。 事前学習(予習)：選定したテーマについて、事前に調査等行い、グループディスカッションで発表できるように準備しておくこと。 事後学習(復習)：自らの事前学習内容と、グループディスカッションの結果を比較して、次回に向けて帰還しておくこと。						
注意点	学年学科に囚われずにチームを組むことが望ましい。 4校時の課外活動が中心となる。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス		コンテストの主旨・内容を把握し、課題設置とチーム編成を行う。		
		2週	調査・企画(1)		関連の課題の調査		
		3週	調査・企画(2)		関連の課題の検討及び共有化		
		4週	調査・企画(3)		課題解決方法の検討		
		5週	調査・企画(4)		課題解決方法の共有化		
		6週	計画・評価・検討(1)		課題解決方法の具体化		
		7週	計画・評価・検討(2)		課題解決方法の具体化		
		8週	計画・評価・検討(3)		課題解決方法の評価		
	2ndQ	9週	計画・評価・検討(4)		課題解決方法の評価		
		10週	計画・評価・検討(5)		課題解決方法の検討		
		11週	計画・評価・検討(6)		課題解決方法の検討		

		12週	制作(1)	課題解決方法のまとめ及びパネル等制作
		13週	制作(2)	課題解決方法のまとめ及びパネル等制作
		14週	制作(3)	課題解決方法のまとめ及びパネル等制作
		15週	提案(1)	課題解決方法の発表
		16週	提案(2)	課題解決方法の発表
後期	3rdQ	1週		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		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		
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	0	50	0	0	50	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	50	0	0	50	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

仙台高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	プロジェクト実習Ⅰ（構造）	
科目基礎情報							
科目番号	0008			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: 1		
開設学科	建築デザインコース			対象学年	2		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員	小林 仁,坂口 大洋,藤田 智己,塚田 由佳里						
到達目標							
具体的なプロジェクトをベースとし、建築デザインに必要な創造性及び協働性を身につける。 建築デザインに必要な情報リテラシーを身につける。							
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	デザインコンペティションのグループリーダーができる。			デザインコンペティションに参加できる。		デザインコンペティションに参加できない。	
評価項目2	情報リテラシーがわかり、プログラミングができる。			情報リテラシーがわかる。		情報リテラシーがわからない。	
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 3. 建築デザインの実験・実習科目を通して、論理的かつ実践的思考能力を育成する。							
教育方法等							
概要	デザインコンペティションは、様々な空間や建築のデザイン案を広く一般から募るものである。デザインコンペティションに参加することは建築デザインを学ぶ近道ともえよう。授業では、コンペティション形式の課題に取り組み、基礎的な知識を得た上で、外部団体が主催するデザインコンペティション（高専デザインコンペティション、高校生対象のデザインコンペティションなど）への参加を目指す。情報化社会においては情報機器の扱いについてのマナー、ルール、基礎知識を理解することが必要である。プロジェクトに参加するために必要な情報リテラシーを学ぶ。						
授業の進め方・方法	①ブレ高専デザインコンペティション（内部） ②情報リテラシーの学習、構造、環境解析体験 ③外部団体主催のデザインコンペティション参加 予習：毎回の授業前までに、授業で行う内容と意義を 考えて整理しておくこと。 復習：毎回の授業後に、授業で学んだことを振り返り、今後へ活かす方法を考えること。						
注意点							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス				
		2週	ブレ高専デザインコンペティション（内部）				
		3週	ブレ高専デザインコンペティション（内部）				
		4週	ブレ高専デザインコンペティション（内部）				
		5週	ブレ高専デザインコンペティション（内部）				
		6週	ブレ高専デザインコンペティション（内部）				
		7週	情報リテラシーの学習、構造、環境解析体験				
		8週	情報リテラシーの学習、構造、環境解析体験				
	2ndQ	9週	情報リテラシーの学習、構造、環境解析体験				
		10週	情報リテラシーの学習、構造、環境解析体験				
		11週	外部団体主催のデザインコンペティション参加				
		12週	外部団体主催のデザインコンペティション参加				
		13週	外部団体主催のデザインコンペティション参加				
		14週	外部団体主催のデザインコンペティション参加				
		15週	外部団体主催のデザインコンペティション参加				
		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	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	3		
				論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	3		
				コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	3		
				情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	3		
				同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在しうることを知っている。	3		
				与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。	3		
				任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。	3		
				情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。	3		
				個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。	3		

				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している	3	
				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。	3	
評価割合						
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	合計
総合評価割合	0	0	0	30	70	100
基礎的能力	0	0	0	30	0	30
専門的能力	0	0	0	0	70	70
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

仙台高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	建築設計製図Ⅱ
科目基礎情報						
科目番号	0009		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	建築デザインコース		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	特になし。適宜参考資料を紹介する。					
担当教員	小林 仁,坂口 大洋,塚田 由佳里					
到達目標						
・建築設計製図のスキルを使い、住宅及び小規模な施設の設計及び製図ができる。 ・スケッチアップを使い、建築やランドスケープの三次元モデルが作成できる。						
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		
建物と敷地の3D表現		的確に3D表現できる	最低限3D表現できる	3D表現したものが、他者から理解されない		
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	建築設計に必要な知識と技術を課題を通して身につける					
授業の進め方・方法	予習：特になし 復習：常にスケジュールを確認して進めること。時間内に終わらない演習については授業時間外でも取り組むこと					
注意点						
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス 名作のトレース（１）	授業のねらい、スケジュール、進め方を確認する。 設計趣旨、スケジュール、製作物について確認する。 吉村順三・軽井沢山荘について理解を深める。		
		2週	名作のトレース（２）	平面図を製作する。		
		3週	名作のトレース（３）	平面図・矩計図を製作する。		
		4週	名作のトレース（４）	矩計図を製作する。		
		5週	名作のトレース（５） 展示空間の設計（１）	図面を提出し、講評を受ける 設計趣旨、スケジュール、製作物について確認する。		
		6週	展示空間の設計（２）	エスキス・製作		
		7週	展示空間の設計（３）	エスキス・製作		
		8週	展示空間の設計（４）	エスキス・製作		
	2ndQ	9週	展示空間の設計（５）	模型を用いてプレゼンテーションする。		
		10週	ギャラリーの設計（１）	設計趣旨、スケジュール、製作物について確認する。		
		11週	ギャラリーの設計（２）	エスキス・製作		
		12週	ギャラリーの設計（３）	エスキス・製作		
		13週	ギャラリーの設計（４）	エスキス・製作		
		14週	ギャラリーの設計（５）	模型を用いてプレゼンテーションする。		
		15週	夏休み課題	夏休み課題の趣旨、成果物を確認する		
		16週				
後期	3rdQ	1週	戸建住宅の設計（１）	設計趣旨、スケジュール、製作物について確認する。		
		2週	戸建住宅の設計（２）	対象敷地の現地調査、敷地図・敷地模型の製作。 エスキース・製作		
		3週	戸建住宅の設計（３）	コンセプトを決定する エスキース・製作		
		4週	戸建住宅の設計（４）	規模・配置を決定する エスキース		
		5週	戸建住宅の設計（５）	エスキース・製作		
		6週	戸建住宅の設計（６）	エスキース・製作		
		7週	戸建住宅の設計（７）	プレゼンボードと模型を用いてプレゼンテーションする。		
		8週	集合住宅と店舗の複合施設の設計（１）	設計趣旨、スケジュール、製作物について確認する。		
	4thQ	9週	集合住宅と店舗の複合施設の設計（２）	対象敷地の現地調査、敷地図・敷地模型の製作。エスキース		
		10週	集合住宅と店舗の複合施設の設計（３）	コンセプト、ダイアグラムを決定する エスキース		
		11週	集合住宅と店舗の複合施設の設計（４）	配置計画・ボリューム模型の製作・エスキース		
		12週	集合住宅と店舗の複合施設の設計（５）	エスキース		
		13週	集合住宅と店舗の複合施設の設計（６）	住戸内のプランニング・エスキース		
		14週	集合住宅と店舗の複合施設の設計（７）	製作・エスキース		
		15週	集合住宅と店舗の複合施設の設計（８）	プレゼンボードと模型を用いて、プレゼンテーションする。		

		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
専門的能力	分野別の専門工学	建築系分野	設計・製図	製図用具の特性を理解し、使用できる。			4	
				立体的な発想とその表現(例えば、正投象、単面投象、透視投象などを用い)ができる。			4	
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	0		0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0		0	0	0	50	0	50
専門的能力	0		0	0	0	50	0	50
分野横断的能力	0		0	0	0	0	0	0

仙台高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	建築デザイン演習A	
科目基礎情報							
科目番号	0010			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	建築デザインコース			対象学年	3		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	特になし。適宜参考文献・資料を紹介する。						
担当教員	小林 仁,坂口 大洋,塚田 由佳里						
到達目標							
・テーマに相応しい情報を収集できる。 ・収集・整理した情報を視覚的に表現できる							
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	テーマに応じた情報を収集し、情報を整理し、分析・考察できる。			テーマに応じた情報を収集し、情報を整理できる。		テーマに応じた情報を収集し、情報を整理できない。	
評価項目2	調べたことや考えたことを適切な図を用いて表現できる			調べたことや考えたことを図を用いて表現できる		調べたことや考えたことを図を用いて表現できない	
評価項目3	調べたことや考えたことを、人にわかりやすく説明できる			調べたことや考えたことを説明できる		調べたことや考えたことを説明できない	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	設計コンペでは、考えた作品の魅力を図や言葉で表現して相手に伝えることが重要である。本科目では、調べたことや考えたこと、アイデアを図やスケッチで表現するとともに、人に伝える技術の向上を目指す。						
授業の進め方・方法							
注意点	スケジュールを確認して作業を進めること。授業外の時間も利用して取り組むこと。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス ①建築家と作品を調べてみよう		授業のねらい、スケジュール、評価について確認する。 課題を確認する。		
		2週	①建築家と作品を調べてみよう		建築雑誌、図書、インターネットを利用して調べる。		
		3週	①建築家と作品を調べてみよう		プレゼンボードを作成する。		
		4週	①建築家と作品を調べてみよう		プレゼンボードをもとに建築家と作品の魅力を伝える。		
		5週	②身の回りのデザインを考えてみよう		身の回りのモノ（家具、プロダクト、遊具など）について調べる。		
		6週	②身の回りのデザインを考えてみよう		身の回りのモノ（家具、プロダクト、遊具など）について考察する。		
		7週	②身の回りのデザインを考えてみよう		プレゼンボードを作成する		
		8週	②身の回りのデザインを考えてみよう		調べたことや考えたことを プレゼンテーションする		
	2ndQ	9週	③大規模建築・都市開発プロジェクトを調べてみよう		建築雑誌、図書、インターネットを利用して調べる。		
		10週	③大規模建築・都市開発プロジェクトを調べてみよう		建築雑誌、図書、インターネットを利用して調べる。		
		11週	③大規模建築・都市開発プロジェクトを調べてみよう		プレゼンボードを作成する。		
		12週	③大規模建築・都市開発プロジェクトを調べてみよう		プレゼンボードをもとに建築家と作品の魅力を伝える。		
		13週	④エレメントやディティールを調べてみよう		建築作品のエレメント（屋根や窓）やディティールを調べる。		
		14週	④エレメントやディティールを調べてみよう		建築作品のエレメント（屋根や窓）やディティールを調べる。		
		15週	④エレメントやディティールを調べてみよう		プレゼンボードを作成する。		
		16週	④エレメントやディティールを調べてみよう		調べたことや考えたことを プレゼンテーションする。		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス ①住宅のショードローイング		建築雑誌、図書、インターネットを利用して住宅作品について調べる。		
		2週	①住宅のショードローイング		建築雑誌、図書、インターネットを利用して住宅作品について調べる。		
		3週	①住宅のショードローイング		プレゼンボードを作成する。		
		4週	①住宅のショードローイング		プレゼンボードをもとに、建築家と作品の魅力を伝える。		
		5週	②アクティビティを表現する		建築空間で生まれるアクティビティについて考え、話し合う。		
		6週	②アクティビティを表現する		建築空間で生まれるアクティビティを可視化する。		
		7週	②アクティビティを表現する		プレゼンボードを作成する。		
		8週	②アクティビティを表現する		調べたことや考えたことを プレゼンテーションする。		
	4thQ	9週	③ピクトグラムをデザインしてみよう		現状のサイン・ピクトグラムについて調べる。		
		10週	③ピクトグラムをデザインしてみよう		サイン・ピクトグラムの製作		
		11週	③ピクトグラムをデザインしてみよう		プレゼンテーションする		

	12週	④建築マップをつくろう	特定エリアにおける建築・まちなみを調べる。
	13週	④建築マップをつくろう	特定エリアにおける建築・まちなみを調べる。
	14週	④建築マップをつくろう	リーフレットを作成する。
	15週	④建築マップをつくろう	リーフレットをもとにプレゼンテーションする。
	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
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。	3	
				自らの考えで責任を持つてものごとに取り組むことができる。	3	
				目標の実現に向けて計画ができる。	3	
				目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。	3	
				適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	3	
				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	3	
				法令やルールを遵守した行動をとれる。	3	
				他者のおかれている状況に配慮した行動がとれる。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				企業等における技術者・研究者等の実務を認識している。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				企業には社会的責任があることを認識している。	3	
				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を説明できる。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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	

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	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	100	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

仙台高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	建築計画
科目基礎情報						
科目番号	0011		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	建築デザインコース		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	特になし。/ 適宜プリントを配布する。参考図書：『第3版コンパクト建築設計資料集成』日本建築学会編、丸善					
担当教員	坂口 大洋,塚田 由佳里					
到達目標						
1) 空間を構成する要素や建築に求められる性能について説明することができる。 2) 人間の知覚や行動、寸法について説明することができる。 3) 各種施設タイプの計画上の要点について説明することができる。 ・ 建築の計画・設計の基本的な進め方を理解する ・ 現代およびこれからの時代と社会に求められる建築像を説明できる。						
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：空間構成要素と性能への理解	空間を構成する要素と求められる性能について具体例を挙げて説明できる		空間を構成する要素と求められる性能について説明できる		空間を構成する要素と求められる性能について説明できない	
評価項目2：建築空間の利用者である人間への理解	人間の知覚や行動、寸法について具体例を挙げて説明できる		人間の知覚や行動、寸法について簡単に説明することができる		人間の知覚や行動、寸法について説明できない	
評価項目3：各種施設計画への理解	各種施設タイプの計画上の要点を捉え、具体例を挙げて簡潔に説明できる		各種施設タイプの計画について説明できる		各種施設タイプの計画について説明できない	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	建築を計画する上で必要な基礎知識・理論を身につけ、事例を通して計画手法を理解し、建築に対する多角的なものの見方や養う。					
授業の進め方・方法	スライドを用いて解説する。定期的に出題する予習・復習レポートに取り組む。					
注意点	普段から身の回りの環境に関心を持ち、人の行為と空間との関係を観察したり、書跡・雑誌・インターネットを調べてまとめるなど、能動的な取り組みが必要になる。					
授業計画						
前期	1stQ	週	授業内容		週ごとの到達目標	
		1週	ガイダンス、建築計画とは何か		本授業のねらいと進め方、評価方法を確認する。建築計画の意義と役割について説明できる。	
		2週	建築の成り立ち（通史）		建築がいかに発展してきたかを捉え、具体的事例を挙げて説明することができる。	
		3週	建築を構成する要素		建築を構成する要素と空間について説明できる。	
		4週	空間の性能（1）		建築が備えるべき安全性、耐久性、経済性について説明できる。	
		5週	空間の性能（2）		使いやすさ、明るさ、柔軟性といった快適性を構成する要素について説明できる。	
		6週	形態と造形		美しいとされる比率、バランスについて説明できる。様々なアプローチから建築が形作られることについて説明できる。	
		7週	寸法と規模（1）		人体寸法、動作寸法、もの寸法が説明できる。廊下やトイレ、駐車場の寸法設計について説明できる。	
	8週	寸法と規模（2）		寸法や空間規模がいかにして決められるかを説明できる。		
	2ndQ	9週	人間の知覚と空間認知		人間の知覚の特性について具体的事例を挙げて説明することができる。	
		10週	環境心理と環境行動		人間の空間認識と行動の特徴について説明することができる	
		11週	建築生産・建築プロセス		建築生産・プロセスについて具体例を挙げて説明できる。	
		12週	建築マネジメント		建築の維持管理、マネジメントついて具体例を挙げて説明できる。	
		13週	計画・設計の進め方（1）		建築企画・計画・設計のプロセスについて説明することができる。	
		14週	計画・設計の進め方（2）		建築の配置形態、空間構成の手法を説明することができる。	
		15週	計画・設計の進め方（3）		空間を形成する要素、ディテールについて説明することができる。	
		16週	試験			
後期	3rdQ	1週	独立住宅の計画		居住系施設（住宅）の計画について説明できる。	
		2週	集合住宅の計画		居住系施設（住宅）の計画について説明できる。	
		3週	ホテル・宿泊施設の計画		医療・業務系施設あるいは類似施設の計画方法について説明できる。	
		4週	病院・クリニックの計画（1）		医療・業務系施設あるいは類似施設の計画方法について説明できる。	
		5週	病院・クリニックの計画（2）		医療・業務系施設あるいは類似施設の計画方法について説明できる。	

		6週	高齢者・障害者福祉施設の計画	医療・業務・福祉系施設あるいは類似施設の計画方法について説明できる。
		7週	学校の計画（１）	教育・福祉系施設あるいは類似施設の計画方法について説明できる。
		8週	学校の計画（２）	教育・福祉系施設あるいは類似施設の計画方法について説明できる。
	4thQ	9週	児童施設（幼稚園・保育所・こども園、児童館）の計画	教育・福祉系施設あるいは類似施設の計画方法について説明できる。
		10週	劇場・コンサートホールの計画	文化・交流系施設あるいは類似施設の計画方法について説明できる。
		11週	図書館・メディアセンターの計画	文化・交流系施設あるいは類似施設の計画について説明できる。
		12週	集会・コミュニティ施設の計画	文化・交流系の施設あるいは類似施設の計画について説明できる。
		13週	店舗・商業施設の計画	商業施設の計画方法について説明できる。
		14週	事務所・オフィスビル・庁舎の計画	業務系施設あるいは類似施設の計画方法について説明できる。
		15週	博物館・美術館・ギャラリーの計画	文化・交流系施設あるいは類似施設の計画について説明できる。
		16週	試験	

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	計画・歴史	教育や福祉系の施設(例えば、小学校、保育所、幼稚園、中・高・大学など)あるいは類似施設の計画について説明できる。	4	前1,前13,前15,後9
				文化・交流系の施設(例えば、美術館、博物館、図書館など)あるいは類似施設の計画について説明できる。	4	
				医療・業務系の施設(例えば、オフィスビル、病院、オーディトリウム、宿泊施設等)あるいは類似施設の計画について説明できる。	4	後9,後16

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	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

仙台高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	建築史
科目基礎情報						
科目番号	0012		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	建築デザインコース		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	『建築史』,実教出版					
担当教員	相模 誓雄					
到達目標						
①日本建築を構成する部位や意匠の名称、役割がわかる。②代表的な日本建築の事例を見て、名称、時代、様式がわかる。③前記に関する知識を用いて日本建築様式の特徴が説明できる。④西洋建築を構成する部位や意匠の名称、効果がわかる。⑤代表的な西洋建築の事例を見て、名称、様式がわかる。⑥前記に関する知識を用いて西洋建築様式の特徴が説明できる。⑦近代建築の国際様式がわかる。						
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	社寺建築の様式及びその特徴を理解している。		社寺建築の様式を理解している。		社寺建築の様式を理解していない。	
評価項目2	各時代の住宅建築の間取りや建築構成の特徴を説明できる。		住宅建築の変遷を理解している。		住宅建築の変遷を理解していない。	
評価項目3	日本建築に特徴的な構成部材の役割を説明でき、デザインに用いることができる。		日本建築に特徴的な構成部材を理解している。		日本建築に特徴的な構成部材を理解していない。	
評価項目4	神殿建築の文明毎の違いを具体的に説明できる。		神殿建築の文明毎の違いを理解している。		神殿建築の文明毎の違いを理解していない。	
評価項目5	各時代の教会建築の架構法や建築構成の特徴を説明できる。		教会建築の様式を理解している。		教会建築の様式を理解していない。	
評価項目6	西洋建築に特徴的な材料、構成部材の役割を説明でき、デザインに用いることができる。		西洋建築に特徴的な材料や構成部材を理解している。		西洋建築に特徴的な材料や構成部材を理解していない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	この科目は企業で建築設計監理を担当していた教員が、その経験を活かし、建築士受験に必要な知識などについて講義形式で授業を行います。 前期：古代から近世までの日本建築の成立と発展について学ぶ。日本建築には、貴族、武家、農家や商家などの住宅や、様々な施設（城、神社、寺院など）がある。これらに見られる様式、空間構成、特徴及び時代的変遷を理解する。また、文化遺産や建築デザインの視点から日本建築を見る目を養う。 後期：古代から近世までの西洋建築の成立と発展について学ぶ。主な西洋建築には、神殿、教会堂、宮廷建築などがある。教会堂に顕著な時代によって異なる様式、その空間構成や特徴を理解する。一方で、同種の建築における国による違いを土地土地の文化的背景や材料・工法から捉える。					
授業の進め方・方法	①教科書を使って学ぶポイントを説明する。②スライドや図版資料を見て理解する。③グループワークや小演習を行って理解を深める。 予習：前回授業で出題、復習：配布資料及び質問票					
注意点	参考書『日本建築史図集新訂版』、『西洋建築史図集三訂版』,彰国社					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	日本古代の建築 1-1.神社建築の成立		神明造り、大社造り、住吉造りの特徴がわかる。	
		2週	日本古代の建築 1-2.飛鳥・奈良時代の仏寺建築		法隆寺の様式、天平の様式がわかる。	
		3週	日本古代の建築 1-3.都城の制		都城と天皇の住まい、奈良時代の貴族住宅の事例の空間構成がわかる。	
		4週	日本古代の建築 1-4.古代の住宅建築		平安時代の貴族住宅・寝殿造りの様式がわかる。	
		5週	日本古代の建築 1-5.平安時代の宗教建築		平安時代を代表する仏寺建築、春日造り、流れ造り、八幡造りの特徴がわかる。	
		6週	日本中世の建築 2-1.新しい仏寺建築様式		天竺様（大仏様）と唐様（禪宗様）の特徴がわかる。	
		7週	日本中世の建築 2-2.和様と新様式の影響		和様の特徴、折衷様がわかる。	
		8週	前半のまとめ+中間試験		古代から中世までの日本建築について到達目標にあげる基本的知識等が身に付く。	
	2ndQ	9週	日本中世の建築 2-3.中世の住宅		武家住宅の主殿造り、座敷飾りがわかる。	
		10週	日本近世の建築 3-1.城郭建築		城の形式、用と美がわかる。	
		11週	日本近世の建築 3-2.近世の住宅		書院造りの特徴がわかる。	
		12週	日本近世の建築 3-3.数寄屋建築		数寄屋建築の特徴、代表的な茶室の空間構成がわかる。	
		13週	日本近世の建築 3-4.城下町		城下町の構成や施設、町屋の形式がわかる。	
		14週	日本近世の建築 3-5.霊廟と宗教建築		権現造り、仏寺建築の近世的特徴や宗派による違いがわかる。	
		15週	日本近世の建築 3-6.農家の発達		農家の間取りの発達を理解し、その形態の地方による違いがわかる。	

		16週	後半のまとめ+期末試験	近世の日本建築について到達目標にあげる基本的知識等が身に付く。
後期	3rdQ	1週	西洋古代の建築 1-1.エジプト建築・オリエント建築	エジプト建築の種類、工法がわかる。
		2週	西洋古代の建築 1-2.ギリシャ建築	ギリシャ建築のオーダー、神殿の構成部材がわかる。
		3週	西洋古代の建築 1-3..ローマ建築①	ローマ建築の工法、公共建築、都市づくりがわかる。
		4週	西洋古代の建築 1-4.ローマ建築②	ローマ建築のオーダー、初期キリスト教教会堂の空間構成がわかる。
		5週	西洋中世の建築 2-1ビザンチン建築、イスラム建築	ペンデンティブドームの架構方法がわかる。 イスラム建築に特有のアーチ、装飾手法、著名な建築事例がわかる。
		6週	西洋中世の建築 2-2.ロマネスク建築	ロマネスク建築の特徴を説明できる。
		7週	西洋中世の建築 2-3.ゴシック建築①	ゴシック建築の教会堂の基本構成がわかる。リブボールドが説明できる。
		8週	前半のまとめ+中間試験	前半に学習した西洋建築について、到達目標にあげる基本的知識等が身に付く。
	4thQ	9週	西洋中世の建築 2-4.ゴシック建築②	後期ゴシック建築における装飾の変化がわかる。
		10週	西洋近世の建築 3-1.ルネサンス建築①	ルネサンス建築の建築理論が説明できる。
		11週	西洋近世の建築 3-2.ルネサンス建築②	イタリアのマナリズム、フランスやイギリスなどのルネサンス建築の違いがわかる。
		12週	西洋近世の建築 3-3.バロック建築①	バロック建築の特徴が説明できる。
		13週	西洋近世の建築 3-4.バロック建築②	各国を代表するバロック建築の建築家と作品の優れた点がわかる。
		14週	西洋近世の建築 3-5.ロココ建築、ネオクラシズム建築、ピクチャレスク建築	ロココ建築などの様式的特徴が説明できる。
		15週	近代の建築 国際様式	国際様式の特徴が説明できる。
		16週	後半のまとめ+期末試験	後半に学習した西洋建築について、到達目標にあげる基本的知識等が身に付く。

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	計画・歴史	古代(例えば、エジプト、オリエント、エーゲ海、ギリシャ、ローマなど)の特徴について説明できる。	4	
				中世(例えば、ビザンチン、イスラム、ロマネスク、ゴシックなど)の特徴について説明できる。	4	
				近世(例えば、ルネサンス、マニエリスム、バロック、ロココなど)の特徴について説明できる。	4	
				原始(例えば、竪穴住居、高床建築、集落など)の特徴について説明できる。	4	
				古代(例えば、住宅建築、寝殿造、都市計画、神社建築、寺院建築など)の特徴について説明できる。	4	
				中世(例えば、住宅建築、神社建築、寺院建築(大仏様、禅宗様、折衷様など))の特徴について説明できる。	4	
				近世(例えば、住宅建築、書院造、数寄屋風書院、町屋、農家、茶室、霊廟、社寺建築、城郭)の特徴について説明できる。	4	
				日本および海外における近現代の建築様式の特徴について説明できる。	4	

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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	30	0	0	0	0	0	30
専門的能力	70	0	0	0	0	0	70
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

仙台高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	建築環境工学 I	
科目基礎情報							
科目番号	0014		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数		履修単位: 2		
開設学科	建築デザインコース		対象学年		3		
開設期	通年		週時間数		2		
教科書/教材	建築環境工学(第三版) 倉淵隆 市ヶ谷出版社						
担当教員	小林 仁						
到達目標							
建物内の環境を健康で快適に保つための考え方や手法を理解する。 建物内外の環境全般について例題を通して理解する。 ノートの取り方を身に付け、建築環境工学を通して自学自習ができる。							
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		建築環境工学の概要を論理的に説明できる。		建築環境工学の概要を理解できる。		建築環境工学の概要の理解が不足している。	
評価項目2		日照・日射環境の概要を論理的に説明できる。		日照・日射環境の概要を理解できる。		日照・日射環境の概要の理解が不足している。	
評価項目3		光環境の概要を論理的に説明できる。		光環境の概要を理解できる。		光環境の概要の理解が不足している。	
		色彩環境の概要を論理的に説明できる。		色彩環境の概要を理解できる。		色彩環境の概要の理解が不足している。	
		空気環境の概要を論理的に説明できる。		空気環境の概要を理解できる。		空気環境の概要の理解が不足している。	
		熱環境の概要を論理的に説明できる。		熱環境の概要を理解できる。		熱環境の概要の理解が不足している。	
		湿気環境の概要を論理的に説明できる。		湿気環境の概要を理解できる。		湿気環境の概要の理解が不足している。	
		温熱環境の概要を論理的に説明できる。		温熱環境の概要を理解できる。		温熱環境の概要の理解が不足している。	
		都市・地球環境の概要を論理的に説明できる。		都市・地球環境の概要を理解できる。		都市・地球環境の概要の理解が不足している。	
		音環境の概要を論理的に説明できる。		音環境の概要を理解できる。		音環境の概要の理解が不足している。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		建物内外の環境の物理的・心理的な捉え方の基礎を概説する。関連する環境一般・熱・光・水・音について説明と演習を行う。これにより建築やデザインにおける環境についての基本知識を修得する。					
授業の進め方・方法		2年生までに習った数学、物理知識が前提となる。演習を随時行うが、自学自習が必要である。また、自分自身で書籍や資料を基に学習する際のノート・資料の作り方を説明した上で実習を行う。 予習：毎回の授業前までに、授業で行う内容と意義を 考えて整理しておくこと。 復習：毎回の授業後に、授業で学んだことを振り返り、今後へ活かす方法を考えること。					
注意点		本科目は続く、建築環境工学Ⅱや建築設備を学ぶ上での基礎となる科目となる。					
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス			本科目の建築学で占める位置が理解できる。	
		2週	建築環境工学の目的と要素			建築環境工学の概要を理解できる	
		3週	建築環境工学の新しい領域と課題			建築環境工学の現状が理解できる	
		4週	太陽位置			太陽位置の表し方を理解できる。	
		5週	日照と日影			日影曲線と日ざし曲線を理解できる。	
		6週	日射			日射の種類・量・調節方法を理解できる。	
		7週	演習			日射・日射環境の理解をチェックする。	
		8週	測光量			視覚や測光量を理解できる。	
	2ndQ	9週	明視環境			明視条件・グレア・照度基準を理解できる。	
		10週	採光			全天空照度・昼光率・採光計画を理解できる。	
		11週	人工照明			人工光源・照明計画を理解できる。	
		12週	色彩の表し方と色彩計画			色の属性・表色系・色彩計画を理解できる。	
		13週	演習			光環境・色彩環境の理解をチェックする。	
		14週	室内空気環境			換気の目的・許容濃度・必要換気量を理解できる。	
		15週	自然換気の力学			風力換気・温度差換気を理解できる。	
		16週	機械換気の計画			機械換気方式・換気計画を理解できる。	
後期	3rdQ	1週	演習			空気環境の理解をチェックする。	
		2週	熱の流れの基礎			熱貫流の概念を理解できる。	
		3週	熱貫流と日射			熱貫流率・日射の取り扱いを理解できる。	
		4週	建物全体の熱特性			総合熱貫流率・室温・熱負荷・省エネルギー基準を理解できる。	
		5週	湿り空気と露点温度			湿度の表し方・空気線図を理解できる。	
		6週	結露			表面結露・内部結露を理解できる。	

		7週	演習	熱環境・湿気環境の理解をチェックする。
		8週	人体周りの熱収支	温熱環境6要素を理解できる。
	4thQ	9週	温熱感覚指標	有効温度・新有効温度・PMVを理解できる。
		10週	外界気象	気温変動・クリモグラフ・デグリーデー・外部風を理解できる。
		11週	都市環境と地球環境	都市と地球のスケールの環境を理解できる。
		12週	演習	温熱環境と都市・地球環境の理解をチェックする。
		13週	音の性質	音の性質・単位と聴感を理解できる。
		14週	騒音評価と遮音効果	騒音の評価法と遮音の方法を理解できる。
		15週	音響計画	吸音・残響時間・室内音響計画を理解できる。
		16週	演習	音環境の理解をチェックする。

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
専門的能力	分野別の専門工学	建築系分野	環境・設備	風土と建築について説明できる。	4	
				気候、気象について説明できる。	4	
				気温、温度、湿度および気温と湿度の形成について説明できる。	4	
				雨、雪による温度、湿度の関係について説明できる。	4	
				ヒートアイランドの現象について説明できる。	4	
				大気汚染の歴史と現象について説明できる。	4	
				都市環境における緑の役割について説明できる。	4	
				建設地と太陽位置について説明できる。	4	
				日照および日射の調節方法について説明できる。	4	
				日照時間および日照時間図について説明できる。	4	
				日照と日射の使い分けについて説明できる。	4	
				紫外線、赤外線、可視光線の効果の違いを説明できる。	4	
				視覚と光の関係について説明できる。	4	
				明視、グレアの現象について説明できる。	4	
				採光および採光計画について説明できる。	4	
				人工照明について説明できる。	4	
				照明計画および照度の計算ができる。	4	
				表色系について説明できる。	4	
				色彩計画の概念を知っている。	4	
				伝熱の基礎について説明できる。	4	
				熱貫流について説明できる。	4	
				室温の形成について理解している。	4	
				温熱環境要素について説明できる。	4	
				温熱環境指標について説明できる。	4	
				湿り空気、空気線図について説明できる。	4	
				結露現象について説明できる。	4	
				空気汚染の種類と室内空気環境基準について説明できる。	4	
				必要換気量について計算できる。	4	
				自然換気と機械換気について説明ができる。	4	
				音の単位について説明できる。	4	
				聴覚の仕組みについて説明できる。	4	
				音心理の三大特性、大きさとうるささ、音の伝搬、減衰、回折について説明できる。	4	
				吸音と遮音、残響について説明できる。	4	
				遮音材料の仕組み、音響計画について説明できる。	4	
				室内環境基準について説明できる。	4	
				熱負荷計算法、空気線図、空気の状態値について説明できる。	4	
				空気調和方式について説明できる。	4	
				熱源方式について説明できる。	4	
				必要換気量について計算できる。	4	
				自然再生可能エネルギー(例えば、風力発電、太陽光発電、太陽熱温水器など)の特徴について説明できる。	4	
	分野別の工学実験・実習能力	建築系分野【実験・実習能力】	建築系【実験実習】	実験の目的と方法を説明できる。	4	
				建築を取巻く環境(例えば音、光、温度、湿度、振動など)を実験により把握できる。	4	
				実験結果を整理し、考察できる。	4	

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	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	30	0	0	0	0	20	50
専門的能力	30	0	0	0	0	20	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

仙台高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	建築構造力学 I
科目基礎情報						
科目番号	0015		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	建築デザインコース		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	書名：建築構造設計 著者：和田章ほか11名 発行所：実教出版株式会社					
担当教員	藤田 智己,吉野 裕貴					
到達目標						
各種骨組みの反力を計算でき、それに基づき応力図を描くことができるようになること。						
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	
静定梁	複数種の外力が作用する静定梁の応力図を描くことができる。		外力が作用する骨組みの静定梁を描くことができる。		外力が作用する骨組みの静定梁を描くことができない。	
静定ラーメン	複数種の外力が作用する静定ラーメンの応力図を描くことができる。		外力が作用する静定ラーメンの応力図を描くことができる。		外力が作用する静定ラーメンの応力図を描くことができない。	
静定トラス	複数の外力が作用する静定トラスの部材応力を節点法、切断法の両方で求めることができる。		外力が作用する静定トラスの部材応力を求めることができる。		外力が作用する静定トラスの部材応力を求めることができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	建物に力が作用した場合、部材に生じる応力を知るとは安全な建物を設計する上で重要である。力の性質とつり合いを理解した上で、静定梁と静定ラーメンに力が作用した場合の応力の求め方を学ぶ。また、基本的な静定トラス構造に関する解法の概要について学習する。					
授業の進め方・方法	予習：毎回の授業前までに、授業で行う内容と意義を考え、不明点を整理しておくこと。 復習：毎回の授業後に、授業で学んだことを振り返り、今後へ生かす方法を考えること。					
注意点	理解を深める意味で各自で自習的に演習問題を作成し多く問題を解くことが重要。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	片持ち梁の力学（集中荷重）		片持ち梁の応力を計算し、応力図を描くことができる。	
		2週	片持ち梁の力学（集中荷重）		片持ち梁の応力を計算し、応力図を描くことができる。	
		3週	単純梁の力学（集中荷重）		単純梁の応力を計算し、応力図を描くことができる。	
		4週	単純梁の力学（集中荷重）		単純梁の応力を計算し、応力図を描くことができる。	
		5週	静定梁の力学（モーメント荷重）		静定梁の応力を計算し、応力図を描くことができる。	
		6週	静定梁の力学（集中荷重とモーメント荷重）		静定梁の応力を計算し、応力図を描くことができる。	
		7週	静定梁の力学（集中荷重とモーメント荷重）		静定梁の応力を計算し、応力図を描くことができる。	
		8週	前期中間試験		上記までの学習内容について理解し説明できる。	
	2ndQ	9週	静定梁の力学（等分布荷重）		静定梁の応力を計算し、応力図を描くことができる。	
		10週	静定梁の力学（等分布荷重）		Mx,Qxの式を作成でき、Mmaxを求めることができる。	
		11週	静定梁の力学（等分布荷重と集中荷重）		静定梁の応力を計算し、応力図を描くことができる。また、Mmaxを求めることができる。	
		12週	静定梁の力学（等分布荷重と集中荷重）		静定梁の応力を計算し、応力図を描くことができる。また、Mmaxを求めることができる。	
		13週	静定梁の力学（等変分布荷重）		静定梁の応力を計算し、応力図を描くことができる。また、Mmaxを求めることができる。	
		14週	静定梁の力学（等辺分布荷重）		静定梁の応力を計算し、応力図を描くことができる。また、Mmaxを求めることができる。	
		15週	静定ラーメンの力学の概要		ラーメンの支点反力、応力（軸力、せん断力、曲げモーメント）を求めることができる。	
		16週	前期の総まとめ、復習		前期試験の答案返却と解説、復習	
後期	3rdQ	1週	片持ち梁ラーメンの解法		片持ち梁系ラーメン解法の概要について理解する。	
		2週	片持ち梁ラーメンの解法		演習により応力図を描くことができる。	
		3週	片持ち梁ラーメンの解法		演習により応力図を描くことができる。	
		4週	単純梁ラーメンの解法		単純梁系ラーメン解法の概要について理解する。	
		5週	単純梁ラーメンの解法		演習により応力図を描くことができる。	
		6週	3ヒンジ系ラーメンの解法		3ヒンジ系ラーメン解法の概要について理解する。	
		7週	3ヒンジ系ラーメンの解法		演習により応力図を描くことができる。	
		8週	後期中間試験		上記までの学習内容について理解し説明できる。	
	4thQ	9週	荷重と曲げモーメントの関係		骨組の荷重と曲げモーメントの関係を理解できる。	
		10週	静定トラスの解法の概要		静定トラス解法の基本的な考え方を理解する。	
		11週	静定トラスの解法の概要		演習により部材応力を算出することができる。	
		12週	節点法による静定トラスの解法		節点法解法の基本的な考え方を理解する。	
		13週	節点法による静定トラスの解法		演習により部材応力を算出することができる。	

		14週	切断法による静定トラスの解法	切断法解法の基本的な考え方を理解する。
		15週	切断法による静定トラスの解法	切断法解法の基本的な考え方を理解する。
		16週	後期期末試験の返却と解説	試験答案の返却、問題の解説と正答の説明

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	構造	力の定義、単位、成分について説明できる。	4	
				力のモーメントなどを用い、力のつり合い(合成と分解)に関する計算ができる。	4	
				弾性状態における応力とひずみの定義、力と変形の関係を説明でき、それらを計算できる。	4	
				曲げモーメントによる断面に生じる応力(引張、圧縮)とひずみの関係を理解し、それらを計算できる。	4	
				はり断面内のせん断応力分布について説明できる。	4	
				骨組構造物の安定・不安定の判定ができる。	4	
				トラスの種類を説明でき、トラスの部材力の意味について説明できる。	4	
				節点法や切断法を用いて、トラスの部材応力を計算できる。	4	前15
				はりの支点の種類、対応する支点反力、およびはりの種類やその安定性について説明できる。	4	
				はりの断面に作用する内力としての応力(軸力、せん断力、曲げモーメント)、応力図(軸力図、せん断力図、曲げモーメント図)について説明することができる。	4	
				応力と荷重の関係、応力と変形の関係を用いてはりのたわみの微分方程式を用い、幾何学的境界条件と力学的境界条件について説明でき、たわみやたわみ角を計算できる。	4	
				不静定構造物の解法の基本となる応力と変形関係について説明できる。	4	
				はり(単純はり、片持ちはり)の応力を計算し、応力図を描くことができる。	4	
				ラーメンやその種類について説明できる。	4	

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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

仙台高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	建築材料学 I	
科目基礎情報							
科目番号		0016		科目区分		専門 / 必修	
授業形態		授業		単位の種別と単位数		履修単位: 1	
開設学科		建築デザインコース		対象学年		3	
開設期		後期		週時間数		2	
教科書/教材		建築材料学 (共立出版)					
担当教員		権代 由範					
到達目標							
建築物に使用される主な材料の製造方法、組成、性質等を理解し、使用目的に応じて適切に材料を選定し、計画的、経済的に材料を活用することができる能力を養う領域である。構造材料分野 (木、コンクリート、金属) では、特に構造性能について理解するとともに、要求される性能を発揮するために必要な要因について理解できること。							
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	
フレッシュコンクリート		フレッシュコンクリートの性質や特徴を正しく説明できる。		フレッシュコンクリートの性質や特徴を確認できる。		左記に達していない。	
硬化コンクリート		硬化コンクリートの力学的性質や各種現象について正しく説明できる。		硬化コンクリートの力学的性質について正しく説明できる。		左記に達していない。	
耐久性		コンクリートの劣化現象と抑制方法について正しく説明できる。		コンクリートの劣化現象について正しく説明できる。		左記に達していない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		建築材料とは、建築を構成する多種多様な材料の総称である。建築の設計や施工における建築材料の選定と用法は、建築物の安全性や耐久性、快適性、周辺環境に大きな影響を及ぼす。本科目では、これら建築材料を適切に選択・使用するために、技術者に要求される知識として、建築材料の種類や用途、基本物性について学修する。本科目は、本科4年の建築材料Ⅱへと繋がり、より広範に及ぶ建築材料に関する知識の修得に努める。さらに、これらの科目は、専攻科における「材料設計法」や「建築生産」といった、より専門性の高い科目へと繋がる。					
授業の進め方・方法		事前学習 (予習) : 次回の授業で扱う内容について、教科書を確認し要点を整理しておくこと。 事後学習 (復習) : 授業内で扱った専門用語や現象について、ノート等で確認すること (疑問を残さない) 。					
注意点		本科目の履修にあたり、日頃から建築の構成材料に関心を持ち、それぞれの材料が満たす要求性能や環境的配慮等について、注意深く観察することが重要である。					
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 / 建築材料の概要			建築材料の変遷や発展について理解できる。	
		2週	建築材料の概要			建築材料の特徴・分類、要求性能について理解できる。	
		3週	建築構成部材と材料			構造材料と仕上げ材料の概要が分かる 構造躯体の構成と材料の概要が分かる	
		4週	建築構成部材と材料			部位構成(屋根・床) 材の概要が分かる 部位構成(壁・天井)材の概要が分かる	
		5週	建築構造材料 (コンクリート)			セメント・コンクリートの歴史について理解できる。 セメントの製造方法について理解できる。	
		6週	建築構造材料 (コンクリート)			セメントの化学成分や組成について理解できる。 セメントの物理的性質について理解できる。	
		7週	建築構造材料 (コンクリート)			セメントの種類・特徴について説明できる。 コンクリート用骨材の種類・性質を理解できる。	
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	建築構造材料 (コンクリート)			混和材 (剤) 料の種類と特徴を理解できる。 コンクリートの調合計算ができる。	
		10週	建築構造材料 (コンクリート)			フレッシュコンクリートの性質を説明できる。 強度 (圧縮、引張等) の関係を説明できる。	
		11週	建築構造材料 (コンクリート)			応力とひずみの関係について説明できる。 弾性係数の意味について説明できる。	
		12週	建築構造材料 (コンクリート)			クリープ現象と乾燥収縮について理解できる。 中性化と鉄筋腐食について説明できる。	
		13週	建築構造材料 (コンクリート)			凍害現象と抑制方法について説明できる。 塩害現象と抑制方法について説明できる。	
		14週	建築構造材料 (コンクリート)			アルカリ骨材反応と抑制方法を説明できる。 耐火性 (爆裂含む) について理解できる。	
		15週	まとめ			特殊コンクリートの性質を理解できる。 コンクリート製品の特徴を理解できる。	
		16週	後期期末試験				
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	材料	建築材料の変遷や発展について説明できる。		2	
				建築材料の規格・要求性能について説明することができる。		2	
				セメントの製造方法(廃棄物の利用も含む)について説明できる。		4	
				セメントの種類・特徴について説明できる。		4	
				コンクリート用軽量骨材があることを知っている。		4	

				混和材(剤)料の種類(例えばAE剤と減水剤、フライアッシュやシリカフュームなど)をあげることができる。	4	
				コンクリートの調合のうち、水セメント比の計算ができる。	4	
				スランプ、空気量について、強度または、耐久性の観点でその影響について説明できる。	4	
				コンクリートの強度(圧縮、引張、曲げ、せん断)の関係について説明できる。	4	
				各種(暑中・寒中など)・特殊(水密、高強度など)コンクリートの名称をあげることができる。	4	
				コンクリート製品(ALC、プレキャストなど)の特徴について説明できる。	4	
				耐久性(例えば中性化、収縮、凍害、塩害など)について現象名をあげることができる。	4	
				石材の種類・性質について説明できる。	4	
				石材の使用方法について説明できる。	4	
				屋根材(例えば和瓦、洋瓦、金属、アスファルト系など)の特徴をあげることができる。	4	
				タイルの種類、特徴をあげることができる。	4	
				ガラスの製法、種類をあげることができる。	4	
				塗料の種類に応じた下地、使用環境などの適合性について説明できる。	4	
				下地材の種類(例えば繊維板、パーティクルボード、石膏ボードなど)をあげることができる。	4	
				床の仕上げ材料(カーペット、フローリング、レベリング、長尺シート等)をあげることができる。	4	
				内装材料(壁・天井)として(モルタル、しっくい、クロス、珪藻土、合板、ボードなど)をあげることができる。	4	

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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

仙台高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	フィールドワーク	
科目基礎情報							
科目番号	0017			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: 1		
開設学科	建築デザインコース			対象学年	3		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	特になし。適宜、資料を紹介する。参考図書：佐藤郁也「フィールドワーク 書をもって街へ出よう」新曜社（2006）						
担当教員	小林 仁,坂口 大洋,塚田 由佳里						
到達目標							
・フィールドワークの基本的な技法と実施上の留意点を説明できる。 ・フィールドワークの計画を立案できる。 ・計画に基づき、安全と社会規範を遵守してフィールドワークを実施できる。 ・調査結果をまとめ、結果を報告することができる。							
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		事前調査を十分に行い、フィールドワーク事前調査を十分に行い、フィールドワークの実施計画を立案できる。		フィールドワークの実施計画を立案できる。		フィールドワーク実施計画を立案できない。	
評価項目2		安全と社会規範を遵守しながらフィールドワークを実施できる。		フィールドワークを実施できる。		フィールドワークを実施できない。	
評価項目3		フィールドワークで得られた結果を整理し、図や表を用いて正確に報告できる。		フィールドワークで得られた結果を報告できる。		フィールドワークで得られた結果を報告できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		建築設計を行うためには、対象地域や周辺環境の状況、対象敷地に関する情報収集・現地調査が欠かせない。また実物の建築・敷地を見学することでより理解が深まる。本科目では、フィールドワークの基本的技法と留意点を習得し、計画的にフィールドワークに取り組むとともに調査結果を視覚的に表現する力を身につける。					
授業の進め方・方法		①フィールドワークの基本的な技法と留意点 ②フィールドワークの立案・実施 ③調査結果の報告					
注意点		予習：毎回の授業前までに、授業で行う内容と意義を考えて整理しておく。 復習：毎回の授業後には、授業で学んだことを振り返る。					
授業計画							
後期	3rdQ	週	授業内容			週ごとの到達目標	
		1週	ガイダンス			授業のねらい、進め方、評価方法等について確認する。	
		2週	フィールドワークとはなにか？			フィールドワークの意義を実例を通して理解する。	
		3週	フィールドワークの技法① ビックデータの扱い方			統計資料やビッグデータの取り扱い方を理解する。	
		4週	フィールドワークの技法② 建築空間の実測と図面化			実測方法、記録・保存方法を理解し、建築空間を実測して図面化する。	
		5週	フィールドワークの技法③「みちのく湖風トレイル」の現地学習			インタビューを実施し、調査結果を整理する。	
		6週	フィールドワークの技法④ インタビューの計画・依頼・実施・まとめ			目的に応じた調査方法を考え、フィールドワークの実施計画を立案する。	
		7週	フィールドワークの技法⑤ ファサード、空間の使われ方の観察			観察方法、記録・保存方法を理解し、建築の外観や使われ方を観察して図表で表現する。	
	8週	フィールドワークの技法⑥ 調査結果の分析・考察			データ整理、図表作成を行い、調査結果を考察する。		
	4thQ	9週	【課題1】自由課題の設定、フィールドワークの計画			文献調査と現地調査をもとに名取市が抱える課題を見つけ出す。目的に応じた調査方法を選択する。	
		10週	【課題1】名取市におけるフィールドワークの実施			調査計画に基づき、フィールドワークを実施する。	
		11週	【課題1】調査結果の分析・考察			現地調査の成果をもとに、データ整理、図表作成を行い、調査結果を考察する。	
		12週	【課題1】プレゼンボードの製作			調査結果を図表・スケッチ等を用いてわかりやすくまとめる。	
		13週	【課題2】建築見学の計画立案・資料収集			建築見学に必要な情報を収集し、旅行計画を立案する。	
		14週	【課題1】プレゼンテーション			プレゼンボードを用いてわかりやすくプレゼンテーションできる。	
		15週	【課題2】見学した建築（夏休み課題）のプレゼンテーション・講評			夏休みを利用して建築の見学を行い、見学した成果をまとめ、わかりやすくプレゼンテーションできる。	
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	
分野横断的能力	汎用的技能	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。	3		
				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。	3		
				他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	3		

				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。	3	
				円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3	
				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)。	3	
				他者の意見を聞き合意形成することができる。	3	
				合意形成のために会話を成立させることができる。	3	
				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。	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	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	30	0	30
専門的能力	0	0	0	0	70	0	70
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

仙台高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	人間工学
科目基礎情報						
科目番号	0018		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	建築デザインコース		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	エンジニアのための人間工学第5版 著者：横溝克己・小松原明哲 発行所：日本出版サービス その他、プリントも使 用します。					
担当教員	坂口 大洋,伊師 華江,塚田 由佳里					
到達目標						
・健康で快適な住環境を得るための手法について理解している。 ・講義内で取り上げる人間の諸特性とその測定法について理解している。 ・講義内で取り上げる人間工学的アプローチについて理解している。 ・上記にもとづいて生活への応用を考察して説明することができる。						
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	
人間工学の成り立ち	人間工学の成り立ちを正しく説明 できる。		人間工学の成り立ちを確認できる		左記に達していない。	
人間の仕組みと特性	生理的・身体的・心理的な人間の 見方を説明できる。		生理的・身体的・心理的な人間の 見方をおおむね確認できる。		左記に達していない。	
人間工学の技法の種類と代表的な 技法の使い方	人間工学の技法の種類と代表的な 技法の使い方を正しく説明できる 。		人間工学の技法の種類と代表的な 技法の使い方を確認できる。		左記に達していない。	
人間工学における色彩の利用	色彩の基本を理解し、人間工学へ の応用について議論できる。		色彩の基本をおおむね理解できる 。		左記に達していない。	
ユニバーサルデザインの概念と原則	ユニバーサルデザインの概念と原則 を正しく説明できる。		ユニバーサルデザインの概念と原則 を確認できる。		左記に達していない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	人間工学は人間の諸特性の理解にもとづいて生活や労働の安全性、快適性等を実現することを目指す学際的な分野です 。授業では、建築を計画するうえで大切な人間の特性を学び、建築と人間の関係性および人間工学の応用を考察します 。					
授業の進め方・方法	人間の仕組みと特性、色彩の人間工学への利用、ユニバーサルデザインなどを中心に学びます。この授業は、話し合い を行って意見を発表し合うなど学生参加型の要素が含まれます。主体的・能動的に学ぶ姿勢が必要です。また、特定の テーマでは演習を行い、実際に経験することで理解します。教科書と配布プリントを使用します。Blackboardを利用し た復習テストや課題提出があります。					
注意点	本科目は、より専門性の高い専攻科1年「感性デザイン」へと繋がります。本科目の受講に際して日常生活においても人 体の動作特性や環境に対する反応を十分に観察する姿勢が必要です。授業の進捗状況によって授業計画に変更が生じる 場合があります。 復習を大切に、教科書や講義ノート、配布資料を見直してポイントをまとめ、理解に努めましょ う。また、授業中に示される参考書等を参照したり重要な語句を自分でも調べたりして知識を広げ、人間工学に対する 理解を深めるように努力しましょう。事前事後の学習に関しては各週の授業内容・方法を参照のこと。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス		学習目標と学習方法を説明できる。	
		2週	人間工学の二つの源流 予習：教科書、プリントを確認する 復習：配布プリントを確認する。Blackboardで確認 問題を解く。		人間工学の考え方、意味を説明できる。	
		3週	人間の仕組みと特性（身体） 予習：教科書、プリントを確認する 復習：配布プリントを確認し、身近な実例を考察す る。Blackboardで確認問題を解く。		身体構成と可動角度、作業域と補助動作、動作経路と 動作時間について説明できる。	
		4週	人間の仕組みと特性（感覚） 予習：教科書、プリントを確認する 復習：配布プリントを確認し、身近な実例を考察す る。Blackboardで確認問題を解く。		感覚の種類と仕組み、受容器の基本特性について説明 できる。	
		5週	人間の仕組みと特性（知覚と認知1） 予習：プリントを確認する 復習：配布プリントを確認し、身近な実例を考察す る。Blackboardで確認問題を解く。		形やまよりの知覚、二つの知覚過程について説明で きる	
		6週	人間の仕組みと特性（知覚と認知2） 予習：教科書、プリントを確認する 復習：配布プリントを確認し、身近な実例を考察す る。Blackboardで確認問題を解く。		幾何学的錯視の事例を説明できる。 2種類の反応時間とその特徴を説明できる	
		7週	人間の仕組みと特性（記憶） 予習：教科書、プリントを確認する 復習：配布プリントを確認し、身近な実例を考察す る。Blackboardで確認問題を解く。		記憶の仕組みを説明できる。	
		8週	中間まとめ 予習：配布プリントを確認する 復習：まとめ問題で解けなかった箇所を見返す		前期前半の授業内容を振り返ることができる。	
	2ndQ	9週	人間の仕組みと特性（心理1） 予習：教科書、プリントを確認する 復習：配布プリントを確認し、身近な実例を考察す る。Blackboardで確認問題を解く。		性格類型論および特性論について説明できる。 性格の測定法を説明できる。	

後期	3rdQ	10週	人間の仕組みと特性（心理2） 予習：教科書、プリントを確認する 復習：配布プリントを確認し、身近な実例を考察する。Blackboardで確認問題を解く。	欲求と動機づけについて説明できる。
		11週	人間の仕組みと特性（心理3） 予習：教科書、プリントを確認する 復習：配布プリントを確認し、身近な実例を考察する。Blackboardで確認問題を解く。	感情の種類、普遍性と生得性、情動に関する理論について説明できる。
		12週	個人差への対応 予習：教科書、プリントを確認する 復習：配布プリントを確認し、身近な実例を考察する。Blackboardで確認問題を解く。	個人差への人間工学的対応を確認できる。
		13週	人間工学の技法1 予習：教科書、プリントを確認する 復習：配布プリントを確認し、身近な実例を考察する。Blackboardで確認問題を解く。	人間工学の代表的な技法の種類を説明できる。
		14週	人間工学の技法2 予習：教科書、プリントを確認する 復習：配布プリントを確認し、身近な実例を考察する。Blackboardで確認問題を解く。	人間工学の代表的な技法のいくつかを実践できる。
		15週	前期まとめ 予習：配布プリントを確認する 復習：まとめ問題で解けなかった箇所を見返す	前期の授業内容を振り返ることができる。
		16週	期末試験返却	
	4thQ	1週	ガイダンス 予習：前期の内容を振り返る 復習：後期に学ぶ内容と建築との関わりを考える。Blackboardで確認問題を解く。	前期の学習内容を振り返り、後期の学習目標を説明できる。
		2週	人間の仕組みと特性（身体1）：坂口、塚田 予習：教科書、プリントを確認する 復習：配布プリントを確認し、身近な実例を考察する	身体寸法の測定法を説明できる。
		3週	人間の仕組みと特性（身体2）：坂口、塚田 予習：教科書、プリントを確認する 復習：配布プリントを確認し、身近な実例を考察する	設計における身体寸法の利用を説明できる。
		4週	人間の仕組みと特性（身体3）：坂口、塚田 予習：教科書、プリントを確認する 復習：配布プリントを確認し、身近な実例を考察する	設計における身体寸法の利用を実践できる。
		5週	人間の仕組みと特性（身体4）：坂口、塚田 予習：教科書、プリントを確認する 復習：配布プリントを確認し、身近な実例を考察する	アフォーダンスの概念を説明できる。
		6週	人間の仕組みと特性（身体5）：坂口、塚田 予習：教科書、プリントを確認する 復習：配布プリントを確認し、身近な実例を考察する	建築におけるアフォーダンスの事例を説明できる。
		7週	中間まとめ 予習：配布プリントを確認する 復習：まとめ問題で解けなかった箇所を見返す	後期前半の内容を振り返ることができる。
		8週	色彩と人間工学1（一部に「色彩環境」を含む） 予習：プリントを確認する 復習：配布プリントを確認し、Blackboardで確認問題を解く。	色知覚の基礎を説明できる。
		9週	色彩と人間工学2（一部に「色彩環境」を含む） 予習：プリントを確認する 復習：配布プリントを確認し、Blackboardで確認問題を解く。	代表的な表色系を説明できる。
		10週	色彩と人間工学3（一部に「色彩環境」を含む） 予習：プリントを確認する 復習：配布プリントを確認し、身近な実例を考察する。Blackboardで確認問題を解く。	代表的な色彩心理について説明できる。
		11週	高齢化社会とユニバーサルデザイン1 予習：教科書、プリントを確認する 復習：配布プリントを確認し、身近な実例を考察する。Blackboardで確認問題を解く。	高齢者の特性を説明できる。 バリアフリーデザインへの指針を説明できる。
		12週	高齢化社会とユニバーサルデザイン2 予習：教科書、プリントを確認する 復習：配布プリントを確認し、身近な実例を考察する。Blackboardで確認問題を解く。	ユニバーサルデザインの原則と事例を説明できる。
		13週	人間中心設計 予習：教科書、プリントを確認する 復習：配布プリントを確認し、身近な実例を考察する。Blackboardで確認問題を解く。	人間中心設計活動の意義と手順を説明できる。
		14週	感性工学 予習：プリントを確認する 復習：配布プリントを確認し、身近な実例を考察する。Blackboardで確認問題を解く。	感性工学の成立背景と特徴を説明できる。
		15週	後期まとめ 予習：配布プリントを確認する 復習：まとめ問題で解けなかった箇所を見返す	後期後半の内容を振り返ることができる。
		16週	期末試験返却	

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	視覚と光の関係について説明できる。	3	前12
				表色系について説明できる。	3	
	分野別の工学実験・実習能力	建築系分野【実験・実習能力】	建築系【実験実習】	実験の目的と方法を説明できる。	4	
				建築を取巻く環境(例えば音、光、温度、湿度、振動など)を実験により把握できる。	4	
				実験結果を整理し、考察できる。	4	
評価割合						
		試験		ミニレポート・確認問題	課題	合計
総合評価割合		50		40	10	100
基礎的能力		50		0	0	50
専門的能力		0		40	10	50

仙台高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	総合科目 B デザインコンテスト
科目基礎情報						
科目番号	0019			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: 1	
開設学科	建築デザインコース			対象学年	3	
開設期	通年			週時間数	1	
教科書/教材						
担当教員	小林 仁					
到達目標						
高専デザインコンペティションの構造デザイン部門・空間デザイン部門・創造デザイン部門・AMデザイン部門の課題に対し、修得した専門に関する知識や技術を組合せた解決方法を提案することを通して、 P B L 教育における情報収集・分析、問題発見、課題解決へのアプローチの素養並びに、課題発見、創成力の素養を育成する。						
6-3-2 VII-B P B L 教育 情報収集・分析、問題発見						
6-3-2-1 ①工学が関わっている数々の事象について、自らの専門知識を駆使して、情報を収集することができる。						
6-3-2-1 ②集められた情報をもとに、状況を適確に分析することができる。						
6-3-2-1 ③与えられた目標を達成するための解決方法を考えることができる。						
6-3-2-1 ④状況分析の結果、問題（課題）を明確化することができる。						
6-3-2 VII-B P B L 教育 課題解決へのアプローチ						
6-3-2-2 ① 各種の発想法や計画立案手法を用いると、課題解決の際、効率的、合理的にプロジェクトを進めることができることを知っている。						
6-3-2-2 ② 各種の発想法、計画立案手法を用い、より効率的、合理的にプロジェクトを進めることができる。						
7-1 VIII-D 課題発見						
7-1-4 目標・成果に関して、現状と目標との乖離から解決すべき課題を見つけ、必要な情報を収集・分析・整理し、課題を発見することができる。						
7-3 X-A 創成能力						
7-3-1 工学的課題を理解し、現実を踏まえ、公衆の健康・安全への配慮、文化的・社会的・環境的な視点に配慮しつつ、課題解決のための設計解（システム・構成要素・工程）を創案できる。						
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
6-3-2-1 ①～④		工学が関わっている数々の事象について、自らの専門知識を駆使して、情報を収集し、課題に適用し分析できる。		工学が関わっている数々の事象について、自らの専門知識を駆使して、情報を収集し、課題に適用し評価できる。		工学が関わっている数々の事象について、自らの専門知識を駆使して、情報を収集し、課題に適用できていない。
6-3-2-2 ①～②		各種の発想法や計画立案手法を課題解決の際に適用し分析できる。		各種の発想法や計画立案手法を課題解決の際に適用し評価できる。		各種の発想法や計画立案手法を課題解決の際に適用できていない。
7-1-4		目標・成果に関して、現状と目標との乖離から解決すべき課題を見つけ、必要な情報を収集・分析・整理し、課題を発見し分析することができる。		目標・成果に関して、現状と目標との乖離から解決すべき課題を見つけ、必要な情報を収集・分析・整理し、課題を発見し評価することができる。		目標・成果に関して、現状と目標との乖離から解決すべき課題を見つけ、必要な情報を収集・分析・整理し、課題を発見できていない。
7-3-1		工学的課題を理解し、現実を踏まえ、公衆の健康・安全への配慮、文化的・社会的・環境的な視点に配慮しつつ、課題解決のための設計解（システム・構成要素・工程）を創案し、分析できる。		工学的課題を理解し、現実を踏まえ、公衆の健康・安全への配慮、文化的・社会的・環境的な視点に配慮しつつ、課題解決のための設計解（システム・構成要素・工程）を創案し、評価できる。		工学的課題を理解し、現実を踏まえ、公衆の健康・安全への配慮、文化的・社会的・環境的な視点に配慮しつつ、課題解決のための設計解（システム・構成要素・工程）を創案できていない。
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	高専デザインコンペティションの構造デザイン部門・空間デザイン部門・創造デザイン部門・AMデザイン部門の課題を基に、本校で修得した専門科目に関連する知識や技術を応用し解決方法をまとめ、発表することを通して、①主体性と協調性をもつ人間性豊かな人材の育成、創造的で高度な実践的技術者の養成、③国際的視野で社会に貢献できる技術者の養成、を目指す。					
授業の進め方・方法	チーム毎に設定した課題を基に、教員のアドバイスに沿って、課題の解決方法を検討し、成果を作品として纏めて発表を行う。 事前学習(予習)：選定したテーマについて、事前に調査等を行い、グループディスカッションで発表できるように準備しておくこと。 事後学習(復習)：自らの事前学習内容と、グループディスカッションの結果を比較して、次回に向けて帰還しておくこと。					
注意点	学年学科に囚われずにチームを組むことが望ましい。 4校時の課外活動が中心となる。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス	コンテストの主旨・内容を把握し、課題設置とチーム編成を行う。		
		2週	調査・企画(1)	関連の課題の調査		
		3週	調査・企画(2)	関連の課題の検討及び共有化		
		4週	調査・企画(3)	課題解決方法の検討		
		5週	調査・企画(4)	課題解決方法の共有化		
		6週	計画・評価・検討(1)	課題解決方法の具体化		
		7週	計画・評価・検討(2)	課題解決方法の具体化		
		8週	計画・評価・検討(3)	課題解決方法の評価		
	2ndQ	9週	計画・評価・検討(4)	課題解決方法の評価		
		10週	計画・評価・検討(5)	課題解決方法の検討		
		11週	計画・評価・検討(6)	課題解決方法の検討		

		12週	制作(1)	課題解決方法のまとめ及びパネル等制作
		13週	制作(2)	課題解決方法のまとめ及びパネル等制作
		14週	制作(3)	課題解決方法のまとめ及びパネル等制作
		15週	提案(1)	課題解決方法の発表
		16週	提案(2)	課題解決方法の発表
	後期	3rdQ	1週	
			2週	
			3週	
			4週	
			5週	
			6週	
			7週	
			8週	
		4thQ	9週	
			10週	
			11週	
			12週	
			13週	
			14週	
			15週	
			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
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	0	50	0	0	50	0	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	0	50	0	0	50	0	100	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	