

仙台高等専門学校					総合工学科Ⅲ類（1年）										開講年度			平成29年度（2017年度）									
学科到達目標																											
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	
						1 Q	2 Q	3 Q	4 Q	1 Q	2 Q	3 Q	4 Q	1 Q	2 Q	3 Q	4 Q	1 Q	2 Q	3 Q	4 Q			1 Q	2 Q	3 Q	4 Q
専門	必修	空間デザイン概論 A	0001	履修単位	1																	小林 仁 飯藤 将之 内海 康雄 坂口 大洋 伊師 華江 小地 沢将之 相模 賢雄 権代 由範 藤田 智己 祝 亜弥 吉野 裕貴					
						2																					
専門	必修	空間デザイン概論 B	0002	履修単位	1			2																		飯藤 将之	
専門	選択	総合科目 B デザインコンテスト	0003	履修単位	1	1	1																			小林 仁	
専門	必修	総合工学基礎	0004	履修単位	4																	伊藤 昌彦 奥村 真彦 佐藤 一志 北島 宏之 権代 由範 飯藤 将之 吉野 裕貴 関戸 大田 武光 博 櫻庭 弘 山洋					
						4	4																				

仙台高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	空間デザイン概論 A	
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	総合工学科Ⅲ類 (1年)			対象学年	1		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員		小林 仁,飯藤 將之,内海 康雄,坂口 大洋,伊師 華江,小地沢 将之,相模 隼雄,権代 由範,藤田 智己,祝 亜弥,吉野 裕貴					
到達目標							
建築学の様々な分野の内容、及び現代の考え方と技術レベルそして次世代に向けた課題を把握する。							
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	建築学の分野がすべてわかる。			建築学の分野がおおよそわかる。		建築学の分野がわからない。	
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	建築学には構造や計画など様々な分野がある。各分野がどのようなものか把握する。						
授業の進め方・方法	建築デザインコースの各教員が1コマを担当するオムニバス形式の授業です。 予習：毎回の授業前までに、授業で行う内容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	授業スケジュールを把握しておくこと。						
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		授業の全体像を理解する。		
		2週	建築って何		実例をもとに歴史的な経緯から建築の概念（定義）をつかむ。		
		3週	建築デザイン		建築デザインの役割、職種、実際のデザインプロセスについて把握する。		
		4週	建築材料		建築における材料学の位置付けと身近にある材料の組成を知る。		
		5週	建築環境01				
		6週	都市計画		都市計画やまちづくりを巡る現状や諸課題について理解する。		
		7週	建築構造01				
	8週	建築構造02					
	2ndQ	9週	建築環境02				
		10週	建築デザインと錯視 復習：調査とまとめ（建築デザインにおける錯視の積極的利用について）		幾何学的錯視の基本図形を確認し、建築デザインとの関わりを考察できる		
		11週	建築構造		免震、制震、耐震対策に特化した建築について理解する。		
		12週	建築史：相模：旧中沢家住宅の見学 復習：ハガキを使った記録		歴史的建築がわかる。		
		13週	建築計画		建築計画分野の全体像の理解と日常生活における施設や場の役割を認識する。		
		14週	建築設計の体験		キャンパス内の居場所の設計を行うことで、建築設計の重要性、建築設計のプロセスを知る。		
		15週	実際の建築現場における建設プロセスの見学		実際の建築の施工現場の見学を行い、建築施工の重要性と建築施工プロセスを知る。		
		16週	授業全体の振り返り		様々な建築分野の講義ポイントをレポートを作成し、個々の分野の意味を深く身につけ、学生相互で共有する。		
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
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	100	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
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29年度 (2017年度)		授業科目	空間デザイン概論 B	
科目基礎情報							
科目番号		0002		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		総合工学科Ⅲ類 (1年)		対象学年	1		
開設期		後期		週時間数	2		
教科書/教材		検定教科書「建築構造」実教出版					
担当教員		飯藤 將之					
到達目標							
1) 材料・形態の変遷及び建築の基礎を理解すること。 2) 木造建築物を構成する材料と部材、および全体にかかる力の流れを理解すること。							
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	
部位名の理解		図を見て、構造部材の部位名を的確に答えることができる。		図を見て、主要構造部材の部位名を答えることができる。		図を見て、主要構造部材の部位名を答えることができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		木造の住宅の基礎、軸組、小屋組。床組、仕上について学習します。					
授業の進め方・方法		黒板に部位を抽出して図を描き、部材の名称と働きを解説する。					
		予習：教科書を眺めてくる 復習：毎回の宿題（用語の書き取り）を提出すること					
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	建築生産の流れ、図面の種類 尺貫法		木構造の特徴・構造形式について説明できる。 木造住宅の基本モジュールを理解する		
		2週	地業と基礎		木構造の地業と基礎を理解する		
		3週	軸組 1		基礎、軸組み、小屋組み、床組み、階段、開口部などの木造建築の構法を理解している。		
		4週	軸組 2		基礎、軸組み、小屋組み、床組み、階段、開口部などの木造建築の構法を理解している。		
		5週	木材の接合		木材の接合について説明できる		
		6週	小屋組 1		基礎、軸組み、小屋組み、床組み、階段、開口部などの木造建築の構法を理解している。		
		7週	小屋組 2		基礎、軸組み、小屋組み、床組み、階段、開口部などの木造建築の構法を理解している。		
		8週	中間試験		理解の確認		
	4thQ	9週	床組		基礎、軸組み、小屋組み、床組み、階段、開口部などの木造建築の構法を理解している。		
		10週	木材 1		木材の種類・性質について説明することが出来る。		
		11週	木材 2		木材の種類・性質について説明することが出来る。		
		12週	開口		引違戸と扉の取り付けを理解している。		
		13週	屋根・外壁		屋根の吹き方がわかる。 壁の仕上げがわかる。		
		14週	内部仕上げ		様式と和式の違いがわかる。		
		15週	期末試験		理解の確認		
		16週	2×4		木造枠組み壁構法について説明できる。		
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	構造	建築構造の成り立ちを説明できる。		2	
				建築構造(W造、RC造、S造、SRC造など)の分類ができる。		2	
				建築物に働く力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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	0	80
専門的能力	20	0	0	0	0	0	20
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29年度 (2017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	0003			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	総合工学科Ⅲ類 (1年)			対象学年	1	
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		

後期	3rdQ	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
		17週		
	4thQ	18週		
		19週		
		20週		
		21週		
		22週		
		23週		
		24週		
		25週		
		26週		
		27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	専門的能力 の実質化	PBL教育	PBL教育	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。	3	
				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。	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。	3	
				状況分析の結果、問題（課題）を明確化することができる。	3	
				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。	3	
分野横断的能力	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	総合的な学習 経験と創造 的思考力	クライアントの要求を解決するための設計解を作り出すプロセスを理解し、設計解を創案できる。さらに、創案した設計解が要求を解決するものであるかを評価しなければならないことを理解する。	2	
				クライアントの要求を解決するための設計解を作り出すプロセスを理解し、設計解を創案できる。さらに、創案した設計解が要求を解決するものであるかを評価しデザインすることができる。	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	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