

秋田工業高等専門学校				環境都市工学科				開講年度				平成29年度 (2017年度)															
学科到達目標																											
〔本科カリキュラムポリシー〕																											
卒業認定方針を達成するために、以下の（Ａ）～（Ｆ）および各学科のカリキュラムポリシーを定め、各科目は１～３年次は50点以上、４～５年次は60点以上を合格と評価する。																											
～教養教育～																											
（Ａ）自らの意思を的確に表現し行動できる能力、知識を整理し総合化できる能力、技術者倫理等、人間としての素養を年齢の発達段階に応じて修得する。																											
（Ｂ）工学基礎としての自然科学系科目を深く理解する。																											
（Ｃ）世界の多様な国・地域の歴史・伝統・文化を理解する能力、互いの意思の疎通ができる実践的な英語能力を修得する。																											
～専門教育～																											
（Ｄ）実践的かつ専門的な知識と技術の基礎となる専門基礎学力を修得する。																											
（Ｅ）教養教育による工学基礎および専門基礎を土台とし、現象・動作を具体的に理解できる実践的な能力を修得する。																											
（Ｆ）問題・課題解決のための方法・手段を模索し、実行できる能力を身につける。																											
（各学科のカリキュラムポリシー）																											
環境都市工学科：社会基盤整備を支える施設の計画・設計・施行および完成した施設の維持管理と再生のための技術、およびこれらを支援するために必要なコンピュータ技術を修得する。環境アセスメントおよび都市計画・都市デザイン設計とその関連技術を修得する。																											
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	前	後	前	後								
						1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4						
専門	必修	基礎設計演習Ⅰ	0002	履修単位	1					2													佐藤 悟 井上 誠				
専門	必修	基礎設計演習Ⅱ	0003	履修単位	1						2												井上 誠 鎌田 光明				
専門	必修	意匠設計Ⅱ	0004	履修単位	1					2													井上 誠 鎌田 光明				
専門	必修	材料学	0006	履修単位	1						2												桜田 良治				

秋田工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	基礎設計演習 I	
科目基礎情報							
科目番号	0002		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: 1		
開設学科	環境都市工学科		対象学年		2		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材							
担当教員	佐藤 悟,井上 誠						
到達目標							
1. CADハードウェアの種類を理解している。 2. CADソフトウェアの機能を理解している。 3. 図形要素の作成と修正ができる。 4. 画層の管理について理解している。 5. 図形の出力（印刷）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	CADハードウェアの種類を理解し、説明できる。		CADハードウェアの種類を理解できる。		CADハードウェアの種類を理解できない。		
評価項目2	CADソフトウェアの機能を理解し、説明できる。		CADソフトウェアの機能を理解できる。		CADソフトウェアの機能を理解できない。		
評価項目3	図形要素の作成と修正、応用ができる。		図形要素の作成と修正ができる。		図形要素の作成と修正ができない。		
評価項目4	画層の管理について理解し、説明できる。		画層の管理について理解できる。		画層の管理について理解できない。		
評価項目5	図形の出力（印刷）ができる。		図形の出力（印刷）ができる。		図形の出力（印刷）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	手書きとCADの違いを理解し、CADの持つ特性を生かした作図方法を理解する。また、図形表現の基礎的な知識とそれらの条件にあった 的確な操作方法を習得する。						
授業の進め方・方法	演習形式で行う。但し、授業時間内に試験（筆記・実技試験）を実施する。適宜、演習課題の提出を求める。試験結果が合格点に達しない 場合、再試験を行うことがある。						
注意点	手書きとCADの違いを十分に理解し、的確に作業を行う。また、指定された課題の提出期限を守ること。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス CADと手書きの違い		業の進め方と評価の仕方について説明する。 CADと手書きの違い、CADの特性を理解できる。		
		2週	パソコンの操作方法		パソコンやソフトウェアの使い方が分かる。		
		3週	画面や図形の設定		ツール等のCADに必要な設定ができる。		
		4週	基本コマンドによる図形描画		CADにおける基本的な操作で作図ができる。		
		5週	文字の記入と図形の印刷		図面に文字を記入し、適切に図面を印刷できる。		
		6週	CADの基本操作等の確認		上記項目について、学習した内容の理解度を確認する。		
		7週	躯体の作成		建築物における通り芯や壁を作図できる。		
		8週	家具の作成		基本的な操作を組み合わせ、家具等を作図できる。		
	2ndQ	9週	家具の配置と図形登録		同じ形状を持つ図形の効率的な配置方法が分かる。		
		10週	寸法の記入		作成した図形に寸法を適切に記入できる。		
		11週	レイヤ概念とレイヤ操作		レイヤの概念を理解し、レイヤによる作図ができる。		
		12週	壁と柱の作成（包絡処理）		包絡処理を用いた壁と柱の作図ができる。		
		13週	住宅レイアウトの作成		インテリアや部屋等の建築物内部の作図ができる。		
		14週	住宅の設計と作図（最終課題）		これまでの学習内容を活用し、住宅の平図面を作図できる。		
		15週	住宅の設計と作図（最終課題）		これまでの学習内容を活用し、住宅の平図面を作図できる。		
		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
専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	製図	CADソフトウェアの機能を説明できる。	1		
				図形要素の作成と修正について、説明できる。	1		
				画層の管理を説明できる。	1		
				設計した物をCADソフトで描くことができる。	1		
		建築系分野	設計・製図	ソフトウェアを用い、各種建築図面を作成できる。	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	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	50	50
専門的能力	0	0	0	0	0	25	25
分野横断的能力	0	0	0	0	0	25	25

秋田工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	基礎設計演習Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0003			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: 1		
開設学科	環境都市工学科			対象学年	2		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	教科書：「高校から始めるJW_cad建築プレゼン入門」 櫻井良明 エクスナレッジ, 「コンパクト建築設計資料集成」日本建築学会編 丸善, 「初めて学ぶ建築製図」 建築のテキスト編集委員会 学芸出版社.						
担当教員	井上 誠,鎌田 光明						
到達目標							
1. 2D及び3D CADの特性を活かした作図方法を修得する。 2. 建築図面を作成し, 適切なレイアウトを行い, 基礎的なプレゼンテーションをすることができる。							
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		2D及び3D CADの特性を活かした作図ができる。		2D及び3D CADを使用した作図ができる。		2D及び3D CADを使用した作図をすることができない。	
評価項目2		建築図面を作成し, 適切なレイアウトを行い, 十分なプレゼンテーションをすることができる。		建築図面を作成し, 基礎的なプレゼンテーションをすることができる。		建築図面を作成し, 基礎的なプレゼンテーションをすることができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		CADおよび3Dソフトのもつ特性を活かした作図方法を理解し, 図面表現の知識とそれぞれの条件にあった的確な操作方法を修得する。さらに, 住宅の設計を通して, 図面記号の種類、適正なスケールを修得する。					
授業の進め方・方法		各課題のはじめに授業を行い, その後、演習形式を中心に行う。提出物が合格点に達しない場合、再提出を課すことがある。					
注意点		合格点は50点である。 総合評価は、各課題の評価を平均したものを全体の80%とし、授業態度及びプレゼンテーションを20%として総合的に評価する。 特に、レポート・課題の未提出者は単位取得が困難となる。					
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・課題説明		課題が理解できる。		
		2週	レポート作成, 提出		レポートが作成できる。		
		3週	SketchUp-1・住宅計画		SketchUp-1・住宅計画が理解できる。		
		4週	SketchUp-2・住宅計画		SketchUp-2・住宅計画が理解できる。		
		5週	中間提出1・中間チェック1・住宅設計		中間提出1を行い, 中間チェック1で計画を説明し, 住宅設計が理解できる。		
		6週	中間チェック1・住宅設計		中間チェック1で計画を説明し, 住宅設計が理解できる。		
		7週	JWW+SketchUp・住宅設計		JWW+SketchUp・住宅設計が理解できる。		
		8週	住宅設計・SketchUp作成		住宅設計・SketchUp作成ができる。		
	4thQ	9週	中間提出2・中間チェック2・住宅設計		中間提出2を行い, 中間チェック2で設計を説明できる。		
		10週	中間チェック2・住宅設計		中間チェック2で設計を説明できる。		
		11週	プレゼンボード作成		プレゼンボードの作成ができる。		
		12週	プレゼンボード作成		プレゼンボードの作成ができる。		
		13週	最終提出		最終提出を行う。		
		14週	プレゼンテーション		プレゼンテーションができる, 他者の発表を理解できる。		
		15週	プレゼンテーション		プレゼンテーションができる, 他者の発表を理解できる。		
		16週	講評, 授業アンケート				
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	建設系分野	製図	線と文字の種類を説明できる。	3		
				平面図形と投影図の描き方について、説明できる。	1		
				CADソフトウェアの機能を説明できる。	1		
				図形要素の作成と修正について、説明できる。	1		
				画層の管理を説明できる。	1		
				図の配置、尺度、表題欄、寸法と寸法線の規約について、説明できる。	3		
				設計した物をCADソフトで描くことができる。	1		
		建築系分野	設計・製図	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。	1		
				図面の種類別の各種図の配置を理解している。	1		
				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。	1		
				ソフトウェアを用い、各種建築図面を作成できる。	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。	1	
				与えられた条件をもとに、コンセプトがまとめられる。	1	
				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。	1	
				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。	1	
				設計した建築物の模型またはパースなどを製作できる。	1	
				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。	1	
				建築の構成要素(形と空間の構成)について説明できる。	1	
				建築における形態(ものの形)について説明できる。	1	

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	10	0	10	0	80	100
基礎的能力	0	10	0	10	0	20	40
専門的能力	0	0	0	0	0	30	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	30	30

秋田工業高等専門学校	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	意匠設計Ⅱ
科目基礎情報				
科目番号	0004	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: 1	
開設学科	環境都市工学科	対象学年	2	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	「コンパクト設計資料集成」日本建築学会編 丸善, 「初めて学ぶ建築製図」建築のテキスト編集委員会 学芸出版社			
担当教員	井上 誠,鎌田 光明			

到達目標

1. 図面記号を理解し、それらを適切に使用できるようになること。
2. 建築の構成や構造と各部材をよく理解し、線の太さや濃淡などに配慮した図面を作成できるようになること。
3. 作図する上で、図面の配置レイアウトについての重要性を学ぶ。

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	図面記号を理解し、それらを適切に美しく使用できる。	図面記号を理解し、それらを適切に使用できる。	図面記号を理解できず、それらを適切に使用することができない。
評価項目2	建築の構成や構造と各部材をよく理解し、線の太さや濃淡などに配慮した図面を作成できる。	線の太さや濃淡などに配慮した建築図面を作成できる。	線の太さや濃淡などに配慮した建築図面を作成することができない。
評価項目3	図面を適切に解りやすく、美しくレイアウトできる。	図面を適切にレイアウトできる。	図面を適切にレイアウトすることができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	建築設計で用いる基本的な製図方法と図面のきまり、表現方法を整理し、分かりやすい建築図面の作成を修得する。また、造形的な構成と、身近な建築空間の設計手法を修得する。
授業の進め方・方法	各課題のはじめに授業を行ない、その後、演習形式を中心に行なう。必要に応じて、エスキース図面の提出など、進行状況が把握できるものの提出を求める。提出物が合格点に達しない場合、再提出を課すことがある。
注意点	合格点は50点である。 総合評価は、各課題の評価を全体の90%（公共空間50%、住宅課題40%）とし、提出状況を10%として評価する。特に、レポートや課題の未提出者は単位取得が困難となるので注意すること。 多くの図面を閲覧し、設計者が計画意図をどのように表現しているか参考にする。また、単位寸法に注意して人体スケールを把握すること。特に、授業時間外での検討が重要であるので日々の生活での空間の利用を意識すること。指定された提出期限は厳守すること。遅れた場合は不利を被る場合がある。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス・課題1説明(1) 図面記号と建築としての住宅の解説	授業の進め方と評価の仕方について説明する。製図方法、図面のきまり、表現方法を整理する。
		2週	(2) 住宅の配置図兼平面図の作図	住宅の配置図および平面図を理解し表記できる。
		3週	(2) 住宅の配置図兼平面図の作図	住宅の配置図および平面図を理解し表記できる。
		4週	(2) 住宅の配置図兼平面図の作図	住宅の配置図および平面図を理解し表記できる。
		5週	(3) 住宅の断面図の作図	住宅の断面を理解し表記できる。
		6週	(4) 住宅の立面図の作図	住宅の立面を理解し表記できる。
		7週	(5) 住宅の矩形図の作図	住宅詳細を理解し表記できる。
		8週	(5) 住宅の矩形図の作図	住宅詳細を理解し表記できる。
	2ndQ	9週	(5) 住宅の矩形図の作図・課題1提出	住宅詳細を理解し表記できる。評価基準を過不足なく満たした設計図書を提出する。
		10週	課題2説明(1) 造形的構成	課題2の趣旨および評価基準について説明する。また、プレゼンテーションについても説明する。与条件を元に、造形的な空間構成ができる。
		11週	(2) 建築的意味の付加・(3) 平面図・断面図・立面図の作成	空間に、求められる建築の諸機能を付加できる。建築空間を、様々な手法を用いて分かりやすく作図できる。
		12週	(3) 平面図・断面図・立面図の作成	建築空間を、様々な手法を用いて分かりやすく作図できる。エスキース、スタディ模型などの中間提出。
		13週	(4) 平面図・断面図・立面図・立体表現の作成	建築空間を、様々な手法を用いて分かりやすく表現できる。
		14週	(4) 平面図・断面図・立面図・立体表現の作成・課題2提出	建築空間を、様々な手法を用いて分かりやすく表現できる。評価基準を過不足なく満たした設計図書を提出する。
		15週	課題2のプレゼンテーション・まとめ	設計した建築についてコンセプトや計画を論理的に説明できる。本授業のまとめ、および授業アンケート。
		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	計画・歴史	現代社会における都市計画の課題の位置づけについて説明できる。	3
				近現代都市の特質と課題について説明できる。	3
				近代の都市計画論について説明できる。	3
				現代にいたる都市計画論について説明できる。	3
				市街地形成と都市交通のあり方について説明できる。	3

				街路計画の手法と理念について説明できる。	3	
				日本の土地利用計画の仕組みについて説明できる。	3	
				方法・制度の変遷について説明できる。	3	
				景観形成・風景計画、用途・形態規制の仕組みについて説明できる。	3	
				市街地を開発する仕組みについて説明できる。	3	
				土地区画整理事業について説明できる。	3	
				市街地再開発事業について説明できる。	3	
				地区計画制度について説明できる。	3	
				建築協定・緑化協定などの住民参加・協働のまちづくりの体制について説明できる。	3	
				モジュールについて説明できる。	3	
				建築設計に関わる基本的な家具をはじめとする住設備機器などの寸法を知っている。	3	
				居住系施設(例えば、独立住宅、集合住宅など)の計画について説明できる。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				建築計画・設計の手法一般について説明できる。	3	
				都市と農村の計画について説明できる。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
			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	
				ソフトウェアを用い、各種建築図面を作成できる。	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	

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	90	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	30	0	30
専門的能力	0	0	0	0	40	0	40
分野横断的能力	0	0	0	0	20	0	20
提出状況	0	0	0	0	0	10	10

秋田工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	材料学
科目基礎情報						
科目番号		0006		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		環境都市工学科		対象学年	2	
開設期		後期		週時間数	2	
教科書/教材						
担当教員		桜田 良治				
到達目標						
1. コンクリートの特長を理解できる。 2. セメントの製造方法, 化学組成, 水和反応, 混合セメントを理解できる。 3. 骨材の種類, 骨材の物理的性質としての粒度, 含水状態, 実積率, 及び化学的性質を理解できる。 4. 混和材及び混和剤の種類とその基本特性を理解できる。 5. フレッシュコンクリートの性質, 材料分離, 及び初期性状を理解できる。						
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
評価項目1		コンクリートの長所, 短所を説明できる。		コンクリートの基本的な特長を説明できる。		コンクリートの基本的な特長を説明できない。
評価項目2		セメントの製造方法, 化学組成, 水和反応, 混合セメントを理解できる。		セメントの化学組成と水和反応を理解できる。		セメントの化学組成と水和反応を理解できない。
評価項目3		骨材の物性(粗粒率, 吸水率等)を計算できるとともに, 物理的, 化学的特性を説明できる。		骨材の物性(粗粒率, 吸水率等)を計算できる。		骨材の物性(粗粒率, 吸水率等)を計算できない。
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要		建設構造物の主材料である, コンクリート材料の基本特性, 製法および施工法を含む基礎的技術について理解を深める。				
授業の進め方・方法		講義形式で行い, レポートの提出を求めます。試験結果が合格点に達しない場合, 再試験を行うことがある。				
注意点		コンクリートおよびその構成材料の性質は, 3年, 4年で修得するコンクリート構造学, 鉄筋コンクリート工学, 設計製図Ⅰと実験実習に関連するので, ノートをよく取り理解すること。				
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	授業ガイダンス		授業の進め方と評価の仕方について説明する。	
		2週	1. コンクリートの特長 (1)構造材料としてのコンクリートの特長		コンクリートの長所, 短所を理解できる。	
		3週	2. セメント (1)セメントの製造		セメントの製造方法を理解できる。	
		4週	(2)セメントの化学組成, 水和反応		セメントの化学組成, 水和反応を理解できる。	
		5週	(3)混合セメント, 特殊セメント		混合セメント, 特殊セメントの特長を理解できる。	
		6週	3. 骨材 (1)骨材の分類		骨材の種類, 特長を理解できる。	
		7週	(2)骨材の物理・化学的性質		骨材の物理, 化学的性質を理解できる。	
		8週	到達度試験(後期中間)		上記について学習した内容の理解度を確認する。	
	4thQ	9週	4. 混和材 (1)混和材(フライアッシュ, 高炉スラグ, シリカフューム)		混和材の種類及びその基本特性を理解できる。	
		10週	(2)混和剤(AE剤, 減水剤, AE減水剤, 遅延剤)		混和剤の種類及びその基本特性を理解できる。	
		11週	(3)特殊用途の混和剤		特殊用途の混和剤の基本特性を理解できる。	
		12週	5. フレッシュコンクリート (1)フレッシュコンクリートの性質		フレッシュコンクリートの性質を理解できる。	
		13週	(2)ワーカビリティ, コンシステンシー, プラスチシター, フィニッシュアビリティ, ポンプアビリティ		フレッシュコンクリートの特性を理解できる。	
		14週	(3)材料の分離, 空気量, 初期性状		材料分離, 空気量, 初期性状を理解できる。	
		15週	到達度試験(学年末)		上記について学習した内容の到達度を確認する。	
		16週	到達度試験の解説と解答		到達度試験(学年末)の解説と解答, 及び授業アンケート。	
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	建設系分野	材料	コンクリートの長所, 短所について, 説明できる。	3	
				各種コンクリートの特徴, 用途について, 説明できる。	3	
				配合設計の手順を理解し, 計算できる。	3	
				非破壊試験の基礎を説明できる。	3	
				プレストレストコンクリートの特徴, 分類について, 説明できる。	3	
				コンクリート構造物の維持管理の基礎を説明できる。	3	

				コンクリート構造物の補修方法の基礎を説明できる。	3	
				建築材料の変遷や発展について説明できる。	3	
				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。	3	
				木材の種類について説明できる。	3	
				傷(節など)について説明できる。	3	
				耐久性(例えば腐れ、枯渇、虫害など)について説明できる。	3	
				耐火性について説明できる。	3	
				近年の木材工業製品(集成材、積層材など)の種類について説明できる。	3	
				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。	3	
				セメントの種類・特徴について説明できる。	3	
				コンクリート用軽量骨材があることを知っている。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				建築用構造用鋼材の種類(SS、SM、SNなど)・性質について説明できる。	3	
				建築用鋼製品(丸鋼・形鋼・板など)の特徴・性質について説明できる。	3	
				非鉄金属(アルミ、銅、ステンレスなど)の分類、特徴をあげることができる。	3	
				石材の種類・性質について説明できる。	3	
				石材の使用法について説明できる。	3	
				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。	3	
				タイルの種類、特徴をあげることができる。	3	
				ガラスの製法、種類をあげることができる。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	

評価割合				
	定期試験	小テスト・レポート	その他	合計
総合評価割合	85	10	5	100
知識の基本的な理解	75	5	0	80
思考・推論・創造への適用力	5	3	0	8
汎用的技能	5	2	0	7
態度・嗜好性(人間力)	0	0	5	5