

阿南工業高等専門学校

建設コース

開講年度

令和05年度（2023年度）

学科到達目標

【実務経験のある教員による授業科目一覧】

学科	開講年次	共通・学科	専門・一般	科目名	単位数	実務経験のある教員名
創造技術工学科（建設コース）	本4年	学科	専門	材料学	2	角野拓真
創造技術工学科（建設コース）	本4年	学科	専門	地盤工学	2	吉村 洋
創造技術工学科（建設コース）	本4年	学科	専門	施工管理学	2	吉村 洋
創造技術工学科（建設コース）	本4年	学科	専門	建築計画2	2	多田豊
創造技術工学科（建設コース）	本4年	学科	専門	建設工学実験1	2	角野 拓真
創造技術工学科（建設コース）	本4年	学科	専門	建設工学実験2	2	吉村 洋
創造技術工学科（建設コース）	本5年	学科	専門	施工管理学	2	吉村 洋

【阿南工業高等専門学校が育成をめざす技術者像】

(A) 国際人としての教養を高め、人間社会や自然環境に対する責任感及び倫理観について考えられる技術者

(B) 社会が要求している問題を見出し、数学・自然科学・情報技術を利用した問題解決に取り組める技術者

(C) 日本語で論理的に記述・討論する経験を積み、専門分野において国際的にコミュニケーションがとれ、口頭発表ができる技術者

(D) 継続して専門技術や知識を学習する習慣をみがき、複合的な技術開発を進められる能力を高めた技術者

(E) 「ものづくり」を重視し、技術的構想や創造的思考を実現させるためのデザイン能力を高めた技術者

建設コースは、調査、設計、施工、管理など基礎的な建設工学分野を柱として、建築、環境、防災など幅広い分野をバランスよく融合した教育課程としています。それにより、社会人としての良識や適切な倫理観を備え、多面的な能力を有し、人々の安全で快適な生活に必要な社会基盤を創造・保全できる建設技術者の養成を目指します。

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	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
専門	必修	建築製図	1812401	履修単位	1					2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

阿南工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	建築製図
科目基礎情報						
科目番号	1812401			科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	建設コース			対象学年	2	
開設期	前期			週時間数	前期:2	
教科書/教材	①住まいの建築設計製図（学芸出版社），②木造住宅のできるまで（X-Knowledge），③建築工事設計図書作成基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課），④パース資料，⑤木造住宅図面					
担当教員	多田 豊					
到達目標						
1 立体的な発想とその表現ができる（2次元図面等をみて3次元空間を考えることができる） 2 製図用具の特性を理解し，線の描き分けができる。 3 建築製図通則に基づき，製図記号を判別，適用できる 4 木造住宅の意匠図（平面図，立面図，断面図，展開図）を作成できる。 5 木造住宅の外部仕上げ，内部仕上げに関わる材料等について理解をする。						
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		最低限の到達レベル(可)	
到達目標1	1点透視図法，2点透視図法，模型作成に関わる課題について80%以上正確に表現ができている。		1点透視図法，2点透視図法，模型作成に関わる課題について70%以上正確に表現ができている。		1点透視図法，2点透視図法，模型作成に関わる課題について60%以上正確に表現ができている。	
到達目標2	3種類の太さを線（極太線・太線・細線）を，3種類の濃さで描くことができる。		3種類の太さを線（極太線・太線・細線）を，2種類の濃さで描くことができる。		3種類の太さを線（極太線・太線・細線）を，1種類の濃さで描くことができる。	
到達目標3	平面図，立面図，断面図，展開図の建築製図通則に関する課題について，製図記号を80%以上判別，適用できる。		平面図，立面図，断面図，展開図の建築製図通則に関する課題について，製図記号を70%以上判別，適用できる。		平面図，立面図，断面図，展開図の建築製図通則に関する課題について，製図記号を60%以上判別，適用できる。	
到達目標4	木造住宅の意匠図（平面図，立面図，断面図，展開図）をお手本と比較して80%以上の正確さで作成できる。		木造住宅の意匠図（平面図，立面図，断面図，展開図）をお手本と比較して70%以上の正確さで作成できる。		木造住宅の意匠図（平面図，立面図，断面図，展開図）をお手本と比較して60%以上の正確さで作成できる。	
到達目標5	木造住宅の外部仕上げ，内部仕上げに関わる材料等に関する課題について，80%以上理解をしている。		木造住宅の外部仕上げ，内部仕上げに関わる材料等に関する課題について，70%以上理解をしている。		木造住宅の外部仕上げ，内部仕上げに関わる材料等に関する課題について，60%以上理解をしている。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 E-1						
教育方法等						
概要	●建築設計，土木設計を行う上で基本となる図面表現（3次元空間を2次元で表現する方法）について学びます。 ●この科目は，企業で建築設計の担当していた教員がその経験を活かし講義を行います。					
授業の進め方・方法	●本授業は演習形式で実施します。そのため各授業において定規等の指定された物品を必ず持参してください。 ●授業時間30時間					
注意点	●本科目は建築士試験の受験資格要件として定めた指定科目であり，修得することにより実務経験年数などの受験資格が有利となります。 ●2年次から5年次まで，「はじめからおわりまで」を繰り返し，繰り返し，「なんどもまなぶ」ことで，年々，自分の手に，技術，学術，芸術の力が備わっていくことを実感することができます。					
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	スケッチをしてみよう	・ 建築設計の初期の段階で行うスケッチと実作品とを比較し，スケッチの重要性を理解する。 ・ スケッチの取り方について学び，実際にスケッチを行う。 ・ 教科書④を使用します。		
		2週	3次元空間を2次元図面で理解する	・ BIMソフトを用いて3次元空間を2次元図面で表現する。 ・ 建築図面の種類について理解をする。 ・ 教科書④を使用します。		
		3週	手描きパースを描こう（1）	・ 建築物の外観について2点透視図法を用いて描画をする。 ・ 教科書④を使用します。		
		4週	手描きパースを描こう（2）	立体的な表現の方法を理解し，投影図・透視図等が描ける。		
		5週	2次元図面から3次元空間をつくる（1）	・ 木造住宅図面（平面図・立面図・断面図）からホワイト模型を作成し，2次元図面と3次元空間の関係性を理解する。 ・ 教科書⑤を使用します。		
		6週	2次元図面から3次元空間をつくる（2）	・ 木造住宅図面（平面図・立面図・断面図）からホワイト模型を作成し，2次元図面と3次元空間の関係性を理解する。 ・ 教科書⑤を使用します。		

		7週	2次元図面から3次元空間をつくる（3）	・木造住宅図面（平面図・立面図・断面図）からホワイト模型を作成し、2次元図面と3次元空間の関係性を理解する。 ・教科書⑤を使用します。
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	2次元図面から3次元空間をつくる（4）	・ホワイト模型を作成した木造住宅の見学を行い、自分の作成した模型と実作品との異なる点とその理由について説明をすることができる。 ・教科書⑤を使用します。
		10週	意匠図を描こう（1）	・平面図に関わる製図通則を理解し、製図記号等を用いて平面図の作図を行う。 ・教科書①、③を使用します。
		11週	意匠図を描こう（2）	・平面図に関わる製図通則を理解し、製図記号等を用いて平面図の作図を行う。 ・教科書①、③を使用します。
		12週	意匠図を描こう（3）	・立面図に関わる製図通則を理解し、製図記号等を用いて立面図の作図を行う。 ・外部仕上げに関わる材料について理解をする。 ・教科書①、②、③を使用します。
		13週	意匠図を描こう（4）	・展開図に関わる製図通則を理解し、製図記号等を用いて断面図の作図を行う。 ・内部仕上げに関わる材料について理解をする。 ・教科書①、②、③を使用します。
		14週	意匠図を描こう（5）	・断面図に関わる製図通則を理解し、製図記号等を用いて断面図の作図を行う。 ・教科書①、③を使用します。
		15週	意匠図を描こう（6）	・木造住宅図面から外観・内観パースを作成する。 ・作成した図面を製本し取りまとめる。 ・教科書①、④を使用します。
		16週	期末考査返却	

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	建設系分野	製図	線と文字の種類を説明できる。	4	
				平面図形と投影図の描き方について、説明できる。	4	
				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。	4	

評価割合

	定期試験	小テスト	ポートフォリオ	発表・取り組み姿勢	その他	合計
総合評価割合	30	10	50	10	0	100
基礎的能力	30	0	20	10	0	60
専門的能力	0	10	30	0	0	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

阿南工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	建設ミ二研究 1	
科目基礎情報							
科目番号	1812501			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	建設コース			対象学年	2		
開設期	前期			週時間数	前期:2		
教科書/教材	資料配布						
担当教員	景政 柊蘭,長田 健吾						
到達目標							
1. 建設分野の動向と最新技術を調査できる。また、調査結果とそれに対する自らの意見を取りまとめた調査書を作成できる。 2. 指定された条件下で、「魅力ある未来の街」を立案できる。 3. 立案に必要な情報をグループのメンバーと協力して収集・整理できる。 4. 構想した未来の街について発表資料を作成し、成果をグループで協力して発表することができる。							
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		最低限の到達レベルの目安	
到達目標1	建設分野の動向と最新技術を主体的に調査し、自らの意見を含めて調査書としてまとめることができる。			建設分野の動向と最新技術を調査し、自らの意見を含めて調査書としてまとめることができる。		建設分野の動向と最新技術を調査し、調査書としてまとめることができる。	
到達目標2	指定された条件の中で、魅力がありかつ機能的な未来の街を立案できる。			指定された条件の中で、魅力ある未来の街を立案できる。		指定された条件の中で、未来の街を立案できる。	
到達目標3	立案に必要な情報をグループメンバーと協力して的確に収集・整理できる。			立案に必要な情報をグループメンバーと協力して収集・整理できる。		立案に必要な情報を収集・整理できる。	
到達目標4	構想した未来の街について発表資料を分かりやすく作成し、成果をグループで協力して発表することができる。			構想した未来の街について発表資料を作成し、成果をグループで協力して発表することができる。		構想した未来の街について発表資料を作成し、成果を発表することができる。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 A-3 学習・教育到達度目標 B-1 学習・教育到達度目標 C-2							
教育方法等							
概要	授業前半は、建設に関わる様々な分野（構造・材料、水理・環境、地盤・施工、地域・都市計画、建築）の役割と最新動向・技術についての知識を得ることを目的とする。各分野についてインターネットを用いた調査を行い、調査結果およびそれに対する自身の意見を調査レポートとしてまとめることで、知識を高め、建設分野への理解を深める。授業後半は、与えられた条件のもと、グループで「魅力ある未来の街」の立案を行う。本授業を通じて、建設分野に関する基礎的な知識と、人々と協力して仕事を行っていくために必要なコミュニケーション能力を身につける。						
授業の進め方・方法	前半週：授業のはじめに各分野について概略を説明する。その後、対象の分野に関してインターネットによる調査を行い、その結果を調査レポートとしてまとめる。 後半週：「魅力ある未来の街」の条件を提示する。その条件において考えられる魅力的な街をグループで協力して立案する。その内容についてグループでプレゼン資料を作成し、発表を行う。 成績は、各レポートおよび発表により評価する。 【授業時間30時間】						
注意点							
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	ガイダンス 構造・材料分野の説明 構造・材料分野の動向・最新技術調査 調査レポートの作成		構造・材料分野の動向と最新技術を調査し、レポートにまとめることができる。		
		2週	構造・材料分野の動向・最新技術調査 調査レポートの作成		構造・材料分野の動向と最新技術を調査し、レポートにまとめることができる。		
		3週	水理・環境分野の説明 水理・環境分野の動向・最新技術調査 調査レポートの作成		水理・環境分野の動向と最新技術を調査し、レポートにまとめることができる。		
		4週	水理・環境分野の動向・最新技術調査 調査レポートの作成		水理・環境分野の動向と最新技術を調査し、レポートにまとめることができる。		
		5週	地盤・施工分野の説明 地盤・施工分野の動向・最新技術調査 調査レポートの作成		地盤・施工分野の動向と最新技術を調査し、レポートにまとめることができる。		
		6週	地盤・施工分野の動向・最新技術調査 調査レポートの作成		地盤・施工分野の動向と最新技術を調査し、レポートにまとめることができる。		
		7週	地域・都市計画分野の説明 地域・都市計画分野の動向・最新技術調査 調査レポートの作成		地域・都市計画分野の動向と最新技術を調査し、レポートにまとめることができる。		
		8週	地域・都市計画分野の動向・最新技術調査 調査レポートの作成		地域・都市計画分野の動向と最新技術を調査し、レポートにまとめることができる。		
	2ndQ	9週	建築分野の説明 建築分野の動向・最新技術調査 調査レポートの作成		建築分野の動向と最新技術を調査し、レポートにまとめることができる。		
		10週	建築分野の動向・最新技術調査 調査レポートの作成		建築分野の動向と最新技術を調査し、レポートにまとめることができる。		

		11週	魅力ある未来の街の立案（グループ活動）	グループのメンバーと協働して「魅力ある未来の街」の立案を行うことができる。この提案資料を作成することができる。
		12週	魅力ある未来の街の立案（グループ活動）	グループのメンバーと協働して「魅力ある未来の街」の立案を行うことができる。この提案資料を作成することができる。
		13週	魅力ある未来の街の立案（グループ活動）	グループのメンバーと協働して「魅力ある未来の街」の立案を行うことができる。この提案資料を作成することができる。
		14週	魅力ある未来の街の立案（グループ活動）	グループのメンバーと協働して「魅力ある未来の街」の立案を行うことができる。この提案資料を作成することができる。
		15週	発表会	立案した「魅力ある未来の街」について、提案資料を用いて発表することができる。
		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
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	中間・定期試験	小テスト	ポートフォリオ	発表・取り組み姿勢	その他	合計
総合評価割合	0	0	80	20	0	100
基礎的能力	0	0	20	10	0	30
専門的能力	0	0	60	10	0	70
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

阿南工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	測量学・実習 1	
科目基礎情報							
科目番号	1812A02			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業・実習			単位の種別と単位数	履修単位: 4		
開設学科	建設コース			対象学年	2		
開設期	通年			週時間数	前期:4 後期:4		
教科書/教材	改訂 測量学 I (コロナ社) , 配布資料						
担当教員	角野 拓真,長田 健吾						
到達目標							
1 測量全般の基本事項、基礎的な計算法や誤差の取り扱い方等を理解して説明できる。 2 距離測量、水準測量、角測量、トラバース測量および平板測量の概要を理解し、基本事項および測定機器の取り扱い方を説明できる。 3 協調性を持ち実習に取り組み、距離測量、水準測量、角測量、トラバース測量および平板測量の設定課題について所定精度で計測できる。 4 距離測量、水準測量、角測量、トラバース測量および平板測量等により得られた値を計算し、結果の報告や平面図の作成ができる。 5 面積と体積の計算方法を理解し、基本事項を説明できる。							
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		最低減の到達レベルの目安	
到達目標1	測量全般の基本事項、基礎的な計算法や誤差の取り扱い方等を理解して、適確に説明できる。			測量全般の基本事項、基礎的な計算法や誤差の取り扱い方等を理解して、説明できる。		測量全般の基本事項、基礎的な計算法や誤差の取り扱い方等を説明できる。	
到達目標2	距離測量、水準測量、角測量、トラバース測量および平板測量の概要を理解し、基本事項および測定機器の取り扱い方を適格に説明できる。			距離測量、水準測量、角測量、トラバース測量および平板測量の概要を理解し、基本事項および測定機器の取り扱い方を説明できる。		距離測量、水準測量、角測量、トラバース測量および平板測量の概要(基本事項および測定機器の取り扱い方)を説明できる。	
到達目標3	協調性を持ち実習に取り組み、距離測量、水準測量、角測量、トラバース測量および平板測量の設定課題について所定精度で計測し、結果の説明ができる。			協調性を持ち実習に取り組み、距離測量、水準測量、角測量、トラバース測量および平板測量の設定課題について所定精度で計測できる。		協調性を持ち実習に取り組み、距離測量、水準測量、角測量、トラバース測量および平板測量の設定課題について基本的な計測ができる。	
到達目標4	距離測量、水準測量、角測量、トラバース測量および平板測量等により得られた値を計算し評価した上で、結果の報告や平面図の作成ができる。			距離測量、水準測量、角測量、トラバース測量および平板測量等により得られた値を計算し、結果の報告や平面図の作成ができる。		距離測量、水準測量、角測量、トラバース測量および平板測量等により得られた値の基本的な処理ができ、結果の報告や平面図の作成ができる。	
到達目標5	面積と体積の計算方法を理解し、基本事項を適確に説明できる。			面積と体積の計算方法を理解し、基本事項を説明できる。		面積と体積の計算方法の基本事項を説明できる。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 B-2 学習・教育到達度目標 D-1 学習・教育到達度目標 E-2							
教育方法等							
概要	測量学・測量実習1は、距離や角、面積や体積等の情報を所定の方法と精度で数値化・図化する学問であり、国家資格(測量士、士補)に直接関わる実践的な教科である。座学と実習を複合した科目であり、測量に関する知識、技術、計算法を修得し、知識理解、応用能力、問題解決能力、自己学習能力を養う科目である。本科目は、企業で施工管理業務等を担当していた教員が、その経験を生かし、測量学・実習について講義・実習形式で授業を行うものである。						
授業の進め方・方法	【座学61時間+実習61時間+期末試験】						
注意点	本科目は、国家資格(測量士・士補)の試験免除対象科目であり、実習は班単位で活動するため、欠席を厳禁とする。体調不良等のやむを得ない事由がある場合は、欠席願を届け出ること。また、3年次に開講する「測量学・実習2」に直結する重要科目であるため、日頃より予習・復習を行い、知識の定着化を図ること。天候等により座学と実習の順序等を変更する必要があるため、常に座学と実習の準備を行い登校すること。						
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	ガイダンス 測量の概説、測量の計算と誤差の取り扱い		授業の目標・意義等を理解して説明ができる。		
		2週	測量の計算と誤差の取り扱い、距離測量		有効数字や数字の丸め方、最小二乗法等を説明できる。また、距離測量の概要・分類・使用器具等を理解して説明できる。		
		3週	距離測量		ガラス繊維巻尺と鋼巻尺を使用して距離測量ができる。また、距離測量により生じる誤差を説明でき、計算ができる。		
		4週	距離測量		光波等による距離測量の方法を理解し、説明ができる。		
		5週	水準測量		水準測量の概要・分類・使用器具等を理解し、説明できる。		
		6週	水準測量		昇降式による水準測量ができ、その誤差調整ができる。		
		7週	水準測量		器高式による水準測量ができ、その誤差調整ができる。		
		8週	前期中間試験・水準測量		角測量の概要・分類・使用器具等を理解し、説明できる。		
	2ndQ	9週	答案返却、角測量		角測量の概要・分類・使用器具等を理解し、説明できる。		

		10週	角測量	角測量の方法（単測法、倍角法、方向法）を説明でき、角度の計算ができる。また、トータルステーションの据付、測距・測角ができる。
		11週	角測量	角測量の方法（単測法、倍角法、方向法）を説明でき、角度の計算ができる。また、トータルステーションを用いて単測法による角測量ができる。
		12週	角測量	角測量の方法（単測法、倍角法、方向法）を説明でき、角度の計算ができる。また、トータルステーションを用いて倍角法による角測量ができる。
		13週	角測量	方向法による誤差の計算方法を理解し、計算ができる。また、トータルステーションを用いて倍角法による角測量ができる。
		14週	角測量	方向法による誤差の計算方法を理解し、計算ができる。また、トータルステーションを用いて倍角法による角測量ができる。
		15週	角測量	方向法による誤差の計算方法を理解し、計算ができる。また、トータルステーションを用いて倍角法による角測量ができる。
		16週	（前期末試験）答案返却	
後期	3rdQ	1週	トラバース測量	トラバース測量の概要・分類・使用器具等を理解し、説明できる。また、トータルステーションによるトラバース測量ができる。
		2週	トラバース測量	方位角、方向角、方位について理解し、計算ができる。また、トータルステーションによるトラバース測量ができる。
		3週	トラバース測量	閉合トラバースを説明でき、トラバースの調整計算ができる。また、トータルステーションによるトラバース測量ができる。
		4週	トラバース測量	閉合トラバースを説明でき、トラバースの調整計算ができる。また、トータルステーションによるトラバース測量ができる。
		5週	トラバース測量	結合トラバースを説明でき、トラバースの調整計算ができる。また、測定し得られた測量結果から、トラバースの調整計算ができる。
		6週	トラバース測量	トラバース測量における閉合差や閉合比を説明でき、計算ができる。
		7週	トラバース測量	トラバース測量における合緯距・合経距および面積計算方法を説明でき、計算ができる。
		8週	後期中間試験・トラバース測量	
	4thQ	9週	答案返却・平板測量	平板測量の概要・分類・使用器具等を理解し、説明できる。また、平板測量の機器の据付、操作ができる。
		10週	平板測量	平板測量の方法を理解し、説明ができる。また、平板測量を用いて地物を図面に描画できる。
		11週	平板測量	平板測量の方法（道線法、放射法、交会法）を理解し、説明ができる。
		12週	平板測量	平板測量における精度と誤差の計算方法を理解し、説明ができる。また、平板測量を用いて地物を図面に描画できる。
		13週	平板測量	平板測量における精度と誤差の計算方法を理解し、説明ができる。また、平板測量を用いて地物を図面に描画できる。
		14週	面積及び体積計算方法	面積や体積の計算方法を理解し、計算ができる。
		15週	面積及び体積計算方法	面積や体積の計算方法を理解し、計算ができる。
		16週	（後期末試験）答案返却	

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	建設系分野	測量	区域の大小、順序、方法、目的および法律による分類について、説明できる。	4	前1
				測量体系(国家基準点等)を説明できる。	4	前1
				巻尺による測量で生じる誤差を説明でき、測量結果から計算ができる。	4	前2,前3
				光波・電波による距離測量を説明できる。	4	前4
				単測法、倍角法、方向法を説明でき、測量結果から計算ができる。	4	前11,前12,前13,前15
				生じる誤差の取扱いを説明できる。	4	前14,前15
				種類、手順および方法について、説明できる。	4	前16,後1
				昇降式や器高式による直接水準測量を説明でき、測量結果から計算ができる。	4	前5,前6
				生じる誤差の取扱いを説明できる。	4	前7
				測定結果から、面積や体積の計算ができる。	4	後14,後15
				有効数字、数値の丸め方を説明でき、これを考慮した計算ができる。	4	前2
				最小二乗法の原理を説明でき、これを考慮した計算ができる。	3	前2
	分野別の工学実験・実習能力	建設系分野【実験・実習能力】	建設系【実験実習】	距離測量について理解し、器具を使って測量できる。	3	前1,前2,前3,前4

				トラバース測量について理解し、器具を使って測量できる。	3	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8
				水準測量について理解し、器具を使って測量できる。	3	前5,前6,前7,前8
				セオドライトによる角測量について理解し、器具を使って測量できる。	3	前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15

評価割合						
	定期試験	小テスト	ポートフォリオ	発表・取り組み姿勢	その他	合計
総合評価割合	50	0	40	10	0	100
基礎的能力	20	0	30	5	0	55
専門的能力	30	0	10	5	0	45
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

阿南工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	構造力学基礎	
科目基礎情報							
科目番号		1812C04		科目区分		専門 / 必修	
授業形態		講義		単位の種別と単位数		履修単位: 1	
開設学科		建設コース		対象学年		2	
開設期		後期		週時間数		後期:2	
教科書/教材		構造力学第2版・新装版 上 静定編 (森北出版)					
担当教員		森山 卓郎					
到達目標							
1. 力のつりあい式やモーメントのつりあい式を用いた計算ができる。 2. 静定ばりの支点反力の計算ができる。 3. 静定ばりの断面力を求めることができ、断面力図を描くことができる。							
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	
到達目標1		力のつりあい式やモーメントのつりあい式を用いた計算が確実にできる。		力のつりあい式やモーメントのつりあい式を用いた計算がほぼできる。		力のつりあい式やモーメントのつりあい式を用いた計算の方法が理解できる。	
到達目標2		静定ばりの支点反力の計算が確実にできる。		静定ばりの支点反力の計算がほぼできる。		静定ばりの支点反力の計算の方法が理解できる。	
到達目標3		静定ばりの断面力を確実に求めることができ、断面力図を正確に描くことができる。		静定ばりの断面力を求めることができ、断面力図の形を描くことができる。		静定ばりの断面力を求め方や断面力図の描き方が理解できる。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 B-2 学習・教育到達度目標 B-3 学習・教育到達度目標 D-1							
教育方法等							
概要		構造力学は、構造物を安全に設計する際に必要となる考え方を学習する科目であり、建設分野における最も重要な科目の一つです。本講義は、物理で学習した力学を発展させ、構造力学において重要なはりの計算ができるだけでなく、今後学習する建設分野における力学系の専門科目全般のベースとなる考え方や計算方法について理解することも目標としています。					
授業の進め方・方法		授業は基本的に板書中心で行います。教科書に書かれていない内容を説明することもあるので、板書した内容はきちんとノートに書くようにしてください。 【授業時間 3 0 時間】					
注意点		授業では出来るだけ例題を多く解説し、必要に応じて演習問題を宿題として出題します。例題や宿題は、紙と鉛筆を使って自分の頭で十分に考えながら解答し、内容の理解に努めてください。わからないことがあれば、遠慮なく質問してください。					
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		
後期	3rdQ	1週	力とモーメント		力のつりあい式やモーメントのつりあい式を用いた計算ができる。		
		2週	力とモーメント		力のつりあい式やモーメントのつりあい式を用いた計算ができる。		
		3週	力とモーメント		力のつりあい式やモーメントのつりあい式を用いた計算ができる。		
		4週	静定ばりの概要		支点や荷重の種類、はりの形式について理解する。		
		5週	静定ばりの支点反力		単純ばりの支点反力を求めることができる。		
		6週	静定ばりの支点反力		片持ちばりの支点反力を求めることができる。		
		7週	静定ばりの支点反力		ゲルバーばりの支点反力を求めることができる。		
		8週	【中間試験】				
	4thQ	9週	静定ばりの断面力図		単純ばりの支点反力や断面力を求めることができる。		
		10週	静定ばりの断面力図		片持ちばりの支点反力や断面力を求めることができる。		
		11週	静定ばりの断面力図		ゲルバーばりの支点反力や断面力を求めることができる。		
		12週	静定ばりの断面力図		単純ばりの支点反力や断面力を求めることができ、断面力図を描くことができる。		
		13週	静定ばりの断面力図		単純ばりの断面力図を描くことができる。		
		14週	静定ばりの断面力図		片持ちばりの断面力図を描くことができる。		
		15週	静定ばりの断面力図		ゲルバーばりの断面力図を描くことができる。		
		16週	答案返却				
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	建設系分野	構造	各種静定ばりの断面に作用する内力としての断面力(せん断力、曲げモーメント)、断面力図(せん断力図、曲げモーメント図)について、説明できる。		4	
評価割合							
		中間・期末試験	小テスト	ポートフォリオ	発表・取り組み姿勢	その他	合計

総合評価割合	70	0	30	0	0	100
基礎的能力	35	0	15	0	0	50
専門的能力	35	0	15	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

阿南工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	建築計画 1	
科目基礎情報							
科目番号	1812D01			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	建設コース			対象学年	2		
開設期	通年			週時間数	前期:2 後期:2		
教科書/教材	①住まいの建築計画（学芸出版社），②伊礼智の住宅デザイン（X-Knowledge），③木造住宅のできるまで（X-Knowledge），④図説やさしい建築計画（学芸出版社），⑤コンパクト版建築史日本・西洋（彰国社），⑥近代時代の中の住居（リクルート出版）						
担当教員	多田 豊						
到達目標							
1 建築計画に関わる基本的な寸法体系や建築述語について理解をする 2 独立住宅に関わる建築計画について理解をする 3 集合住宅に関わる建築計画について理解をする 4 日本と西洋の建築史について理解をする 5 ビルディングタイプ別（教育・交流・医療・商業）に関わる建築計画について理解をする							
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		最低限の到達レベルの目安(可)		
到達目標1	建築計画に関わる基本的な寸法体系や建築述語に関わる課題について80%以上正確に理解ができている。		建築計画に関わる基本的な寸法体系や建築述語に関わる課題について70%以上正確に理解ができている。		建築計画に関わる基本的な寸法体系や建築述語に関わる課題について60%以上正確に理解ができている。		
到達目標2	独立住宅の建築計画に関わる課題について80%以上正確に理解ができている。		独立住宅の建築計画に関わる課題について70%以上正確に理解ができている。		独立住宅の建築計画に関わる課題について60%以上正確に理解ができている。		
到達目標3	集合住宅の建築計画に関わる課題について80%以上正確に理解ができている。		集合住宅の建築計画に関わる課題について70%以上正確に理解ができている。		集合住宅の建築計画に関わる課題について60%以上正確に理解ができている。		
到達目標4	日本と西洋の建築史について80%以上正確に理解ができている。		日本と西洋の建築史について70%以上正確に理解ができている。		日本と西洋の建築史について60%以上正確に理解ができている。		
到達目標5	ビルディングタイプ別（教育・交流・医療・商業）の建築計画に関わる課題について80%以上正確に理解ができている。		ビルディングタイプ別（教育・交流・医療・商業）の建築計画に関わる課題について70%以上正確に理解ができている。		ビルディングタイプ別（教育・交流・医療・商業）の建築計画に関わる課題について60%以上正確に理解ができている。		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 A-1 学習・教育到達度目標 A-2 学習・教育到達度目標 B-1							
教育方法等							
概要	●建築計画に関わる基本的な寸法体系や建築述語を学びます。 ●独立住宅，集合住宅，その他のビルディングタイプ（教育・交流・医療・商業）について学びます。 ●日本と西洋の建築の歴史について学びます。 ●この科目は，企業で建築設計の担当していた教員がその経験を活かし講義を行います。						
授業の進め方・方法	●本授業は講義形式で実施します。授業の途中で集団的な学習を行う場合があります。 ●授業時間60時間						
注意点	●本科目は建築士試験の受験資格要件として定めた指定科目であり，修得することにより実務経験年数などの受験資格が有利となります。 ●2年次から5年次まで，「はじめから終わりまで」を繰り返し，繰り返し，「なんどもまなぶ」ことで，年々，自分の手に，技術，学術，芸術の力が備わっていくことを実感することができます。						
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	建築で使用する寸法体系		・尺貫法，モジュールについて理解をする。 ・基本的な人体寸法，動作寸法を理解する。 ・教科書①，④を使用する。		
		2週	建築述語を覚える（1）		・屋根形状，開口部，床・天井，断熱材等の基本的な建築述語について写真や実物をみて名称を覚える。 ・教科書①，③，④を使用する。		
		3週	建築述語を覚える（2）		・窓の採光や換気とプライバシーに関わる基本的な建築述語について覚え，採光・換気に関わる計算をできるようにする。 ・教科書③，④を使用する。		
		4週	建築述語を覚える（3）		・構造材に関わる基本的な建築述語について写真や実物をみて名称を覚える。 ・教科書③，④を使用する。		
		5週	独立住宅の単位空間を学ぶ（1）		・サブドスペース，サーバントスペースについて理解をする。 ・近代住居の基本的な間取りについて理解をする。 ・教科書④，⑤を使用する。		
		6週	独立住宅の単位空間を学ぶ（2）		・リビングルームとキッチン，ダイニングルームの建築計画について理解をする。 ・教科書②，④を使用する。		
		7週	独立住宅の単位空間を学ぶ（3）		・近代建築史における重要な独立住宅におけるリビングルームについて建築計画的な側面から理解をする。 ・教科書⑤，⑥を使用する。		

後期	2ndQ	8週	中間試験	
		9週	独立住宅の単位空間を学ぶ（４）	・近代建築史における重要な独立住宅における個室について建築計画的な側面から理解をする。 ・教科書⑤、⑥を使用する
		10週	独立住宅の単位空間を学ぶ（５）	・近代建築史における重要な独立住宅における個室について建築計画的な側面から理解をする。 ・教科書⑤、⑥を使用する
		11週	独立住宅の建築計画を学ぶ（１）	・与条件（要望、敷地、法律等）を整理する方法を理解する。 ・教科書①、②を使用する
		12週	独立住宅の建築計画を学ぶ（２）	・必要な部屋のゾーニングと規模計画について理解をする。 ・教科書①、②を使用する
		13週	独立住宅の建築計画を学ぶ（３）	・外観の意匠計画について理解をする。 ・教科書①、②を使用する
		14週	集合住宅の建築計画を学ぶ（１）	・必要な部屋のゾーニングと規模計画について理解をする。 ・教科書④を使用する
		15週	集合住宅の建築計画を学ぶ（２）	・平面計画を立面計画に表現する方法について理解をする。 ・教科書④を使用する
		16週	前期末試験返却	
	3rdQ	1週	建築史から建築作品を知る（１）	・日本と西洋の先史時代の生活、建築物について理解をする。 ・教科書⑤を使用する。
		2週	建築史から建築作品を知る（２）	・日本と西洋の古代の生活、建築物について理解をする。 ・日本建築史では寝殿造や古代の神社建築について、西洋建築史では古代エジプト、古代ギリシャ、古代ローマの建築物について理解をする。 ・教科書⑤を使用する。
		3週	建築史から建築作品を知る（３）	・日本と西洋の中世の生活、建築物について理解をする。 ・日本建築史では寺院建築について、西洋建築史ではロマネスク、ゴシックの建築物について理解をする。 ・教科書⑤を使用する。
		4週	建築史から建築作品を知る（４）	・日本の近世の生活、建築物について理解をする。 ・日本建築史では書院造、数寄屋造、町家、農家住宅、城郭建築について理解をする。 ・教科書⑤を使用する。
		5週	建築史から建築作品を知る（５）	・西洋の近世の生活、建築物について理解をする。 ・西洋建築史ではルネッサンス、バロック、ネオクラシズムについて理解をする。 ・教科書⑤を使用する。
		6週	建築史から建築作品を知る（６）	・日本と西洋の近代（戦前まで）の生活、建築物について理解をする。 ・都市問題、アールヌーヴォー、近代建築運動（モダニズム）、お雇外国人、日本人建築家の誕生等について理解をする。 ・教科書⑤を使用する。
		7週	建築史から建築作品を知る（７）	・日本と西洋の近代（戦後）の生活、建築物について理解をする。 ・戦災復興、ポストモダンについて理解をする。 ・教科書⑤を使用する。
		8週	中間試験	各部（寝室・居間・台所・トイレ・浴室・玄関・廊下・階段）の計画上配慮すべき点について理解し説明できる
	4thQ	9週	ビルディングタイプ別の建築計画を学ぶ（１）	・小学校の建築計画について、施設設置の根拠法令と目的、基本的な施設数、ゾーニング、単位空間の建築計画、実作品について理解をする。 ・教科書④を使用する。
		10週	ビルディングタイプ別の建築計画を学ぶ（２）	・幼稚園と保育所の建築計画について、施設設置の根拠法令と目的、基本的な施設数、ゾーニング、単位空間の建築計画、実作品について理解をする。 ・教科書④を使用する。
		11週	ビルディングタイプ別の建築計画を学ぶ（３）	・図書館の建築計画について、施設設置の根拠法令と目的、基本的な施設数、ゾーニング、単位空間の建築計画、実作品について理解をする。 ・教科書④を使用する。
		12週	ビルディングタイプ別の建築計画を学ぶ（４）	・美術館の建築計画について、施設設置の根拠法令と目的、基本的な施設数、ゾーニング、単位空間の建築計画、実作品について理解をする。 ・教科書④を使用する。
		13週	ビルディングタイプ別の建築計画を学ぶ（５）	・病院の建築計画について、施設設置の根拠法令と目的、基本的な施設数、ゾーニング、単位空間の建築計画、実作品について理解をする。 ・教科書④を使用する。
		14週	ビルディングタイプ別の建築計画を学ぶ（６）	・商業施設の建築計画について、施設設置の根拠法令と目的、基本的な施設数、ゾーニング、単位空間の建築計画、実作品について理解をする。 ・教科書④を使用する。

		15週	ビルディングタイプ別の建築計画を学ぶ（7）		・事務所の建築計画について，施設設置の根拠法令と目的，基本的な施設数，ゾーニング，単位空間の建築計画，実作品について理解をする． ・教科書④を使用する．		
		16週	後期末試験返却				
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
評価割合							
	定期試験	小テスト	ポートフォリオ	発表・取り組み姿勢	その他	合計	
総合評価割合	50	25	25	0	0	100	
基礎的能力	20	0	0	0	0	20	
専門的能力	30	25	25	0	0	80	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	

阿南工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	建設工学基礎	
科目基礎情報							
科目番号	1812T02			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	建設コース			対象学年	2		
開設期	前期			週時間数	前期:2		
教科書/教材	構造力学第2版新装版 上 静定編 (森北出版)						
担当教員	井上 貴文						
到達目標							
1 単位を正しく求めることができる。 2 建設工学分野で必要となる計算ができる。 3 力の合成や分解を用いた計算ができる。							
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	単位を確実に求めることができる。		単位を求めることがほぼできる。		単位を求める方法が理解できる。		
評価項目2	建設工学分野で必要となる計算が確実にできる。		建設工学分野で必要となる計算がほぼできる。		建設工学分野で必要となる計算を理解できる。		
評価項目3	力の合成や分解を用いた計算が確実にできる。		力の合成や分解を用いた計算がほぼできる。		力の合成や分解を用いた計算の方法が理解できる。		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 B-2 学習・教育到達度目標 B-3 学習・教育到達度目標 D-1							
教育方法等							
概要	1～10週は、建設工学分野の専門科目をこれから学習していくにあたり、必要となる基本的な事項について学習します。今後、様々な建設分野の科目を学習していくこととなりますが、科目を問わず共通して必要となる事項になります。11週～15週は、建設分野における力学系の専門科目全般のベースとなる構造力学の基本的な事項を学習します。物理で学習した力学を発展させ、構造力学の基本的な事項の考え方や計算方法について理解することを目標としています。						
授業の進め方・方法	授業は基本的に板書中心で行います。教科書に書かれていない内容を説明することもあるので、板書した内容はきちんとノートに書くようにしてください。						
注意点	授業では出来るだけ例題を多く解説し、必要に応じて演習問題を宿題として出題します。例題や宿題は、紙と鉛筆を使って自分の頭で十分に考えながら解答し、内容の理解に努めてください。わからないことがあれば、遠慮なく質問してください。						
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	単位系		単位系について理解している、単位換算ができる。		
		2週	単位系		単位系について理解している、単位換算ができる。		
		3週	単位系		単位系について理解している、単位換算ができる。		
		4週	単位系		単位系について理解している、単位換算ができる。		
		5週	計算の練習		建設工学分野で必要となる計算力を身に着ける。		
		6週	計算の練習		建設工学分野で必要となる計算力を身に着ける。		
		7週	計算の練習		建設工学分野で必要となる計算力を身に着ける。		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	計算の練習		建設工学分野で必要となる計算力を身に着ける。		
		10週	計算の練習		建設工学分野で必要となる計算力を身に着ける。		
		11週	構造力学とは力とモーメント		構造力学の概要について理解する。力の3要素や基本原理、モーメントの概念について理解する。		
		12週	力とモーメント		力の3要素や基本原理、モーメントの概念について理解する。		
		13週	力とモーメント		力の合成や分解を用いた計算ができる。		
		14週	力とモーメント		力の合成や分解を用いた計算ができる。		
		15週	力とモーメント		力の合成や分解を用いた計算ができる。		
		16週	答案返却				
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
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	35	0	0	0	15	0	50
専門的能力	35	0	0	0	15	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0