

科名： 応用課程(全科共通科目)

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間/週
教育訓練課程	応用課程	工業技術英語	必須	1・2期	2	2
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	技術英語					
担当教員		内線電話番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
ベル・チャールズ・アシュリー					B201	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
全ての産業に対する業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
技術論文、専門書等の講読及びPL法や国際標準規格等ものづくりにかかわる国際法規等の文献講読並びに技術英文レターの読み書きとマニュアルの作成を学習する。	①	ビジネス英会話				
	②	技術研究論文の講読				
	③	専門書の講読				
	④	国際法規・国際標準規格関連書の講読				
	⑤	英文レターの読み方				
	⑥	英文レターの書き方				
	⑦	英文マニュアルの作成				
	⑧					
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	英語 I, II を再度見直して下さい。
授業科目についての助言	各企業とも国際化が進んでおり、海外取引等の機会が増えている状況です。技術者として必要な外国語能力をつけて下さい。不明な点はどしどし質問して下さい。
教科書および参考書(例)	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	工業技術英語 ———— 時事英語 ———— 開発課題

評価の割合(例)								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
		30	0	30	0	0	40	100
評価割合	授業内容の理解度	30						
	技能・技術の習得度							
	コミュニケーション能力			30				
	プレゼンテーション能力							
	論理的な思考力、推論能力							
	取り組む姿勢・意欲						30	
	協調性						10	

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	ビジネス英会話	講義、質疑、 演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
2週	ビジネス英会話	講義、質疑、 演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
3週	技術研究論文の講読	講義、質疑、 演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
4週	技術研究論文の講読	講義、質疑、 演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
5週	技術研究論文の講読	講義、質疑、 演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
6週	専門書の講読	講義、質疑、 演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
7週	専門書の講読	講義、質疑、 演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
8週	国際法規・国際標準企画関連書の講読	講義、質疑、 演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
9週	国際法規・国際標準企画関連書の講読	講義、質疑、 演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
10週	国際法規・国際標準企画関連書の講読	講義、質疑、 演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
11週	英文レターの読み方	講義、質疑、 演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
12週	英文レターの読み方	講義、質疑、 演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
13週	英文レターの書き方	講義、質疑、 演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
14週	英文レターの書き方	講義、質疑、 演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
15週	英文マニュアルの作成	講義、質疑、 演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
16週	英文マニュアルの作成	講義、質疑、 演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
17週	確認試験	試験	
18週	まとめ		

科名： 建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間/週
教育訓練課程	応用課程	時事英語		3・4期	2	2
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	技術英語					
担当教員		内線電話番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
ベル・チャールズ・アシュリー					B201	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
全ての産業における国際化業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
国際化が進むビジネス社会における技術者として必要な、英語によるプレゼンテーション、商談及び交渉能力を身に付けることを目標とする。	①	意思の表現方法				
	②	プレゼンテーション				
	③	商談及び交渉				
	④	海外事情				
	⑤	新聞講読				
	⑥					
	⑦					
	⑧					
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	工業技術英語等を事前に見直しておいて下さい。
授業科目についての助言	国際社会において通用する技術者としての基礎能力を習得を目的としています。英文新聞・英文雑誌等を時々見るようにして下さい。また授業において、わからないところはどしどし質問して理解できるようにして下さい。
教科書および参考書(例)	教科書: 自作テキスト
授業科目の発展性	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">時事英語</div> — <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">開発課題</div>

評価の割合(例)								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
			34	0	0	0	33	
評価割合	授業内容の理解度	34						
	技能・技術の習得度							
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力					33		
	論理的な思考力、推論能力							
	取り組む姿勢・意欲							33
	協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	意思の表現方法	講義、質疑、演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
2週	意思の表現方法	講義、質疑、演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
3週	プレゼンテーション	講義、質疑、演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
4週	プレゼンテーション	講義、質疑、演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
5週	プレゼンテーション	講義、質疑、演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
6週	プレゼンテーション	講義、質疑、演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
7週	商談及び交渉	講義、質疑、演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
8週	商談及び交渉	講義、質疑、演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
9週	商談及び交渉	講義、質疑、演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
10週	商談及び交渉	講義、質疑、演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
11週	海外事情	講義、質疑、演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
12週	海外事情	講義、質疑、演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
13週	海外事情	講義、質疑、演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
14週	海外事情	講義、質疑、演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
15週	新聞講読	講義、質疑、演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
16週	新聞講読	講義、質疑、演習	配布した資料等を理解できるようにして下さい。
17週	確認試験	試験	
18週	まとめ		

科名： 応用課程(全科共通科目)

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間/週
教育訓練課程	応用課程	創造的開発技法	必須	5・6・7・8期	4	2
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	企画開発					
担当教員		内線電話番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
岩下 陽市					B306	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
全ての産業に係る業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
社会で仕事をしてゆく上で、技術者として必要とされる“創造的な仕事の進め方”“豊かなものの考え方”、“発想の方法”等の基礎を学び、それを“技法”として身につけていけるようにする	①	技術者に求められる資質				
	②	創造とは何か？				
	③	カン、ヒラメキ力を高める				
	④	論理力を高める				
	⑤	思考力、問題解決力を高める				
	⑥	QC的問題解決法				
	⑦	商品企画力・商品開発力を高める				
	⑧	失敗に学ぶ				
	⑨	独創性を高める				
	⑩	失敗を恐れるな				

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	他の研究科目(“開発課題”等)を進めるに当たっては、その研究を行う目的は何か？なぜ今進めることが大切なのか？達成すべき課題あるいは問題は何か？その課題や問題に関して、今のトップ水準の研究達成レベルはどうなっているか？今、あなたはどのレベル(目標値)まで達成すべきなのか？…等を自ら考え、確認しながら進めてゆくように努力してください。それによって、この授業が生きたものになってゆくでしょうし、また、この授業の内容が、そのお手伝いをしてゆくと確信しています。
授業科目についての助言	講座名の「創造的開発技法」が示しているように、ここでは社会で仕事をしてゆく上で、技術者として必要とされる“創造的な仕事の進め方”“豊かなものの考え方”、“発想の方法”等の基礎を学び、それを“技法”として身につけてゆけるようにすることをネライとしている。演習やDVDを多用して分かりやすく進める積りであるが、“知識”として聞いていても、面白くなく、全く身に付かないであろう。自分が社会人になってどのような仕事の仕方をするのかをイメージしながら、社会人になった積りで授業に参加して欲しい。
教科書および参考書(例)	参考書:「機械創造学」(畑村洋太郎他、丸善)、「マネジメント…基本と原則」(ドラッカー、ダイヤモンド社)、「マーケティング原理」(P.コラー他、ダイヤモンド社)、「アイデアの作り方」(J.ヤング、TBSブリタニカ)、「管理者の判断力」(ケプナー/トリコー、産業能率短大出版社)、「QC手法Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ」(角田克彦他、日科技連)、「プロジェクトX、挑戦者たち」(NHK)
授業科目の発展性	

評価の割合(例)								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
		0	75	0	0	0	25	100
評価割合	授業内容の理解度		75					
	技能・技術の習得度							
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力							
	論理的な思考力、推論能力							
	取り組む姿勢・意欲						25	
	協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	技術者に求められる資質	講義、質疑	
2週	“創造”とは何か？ ・「創造」と「技法」-1	講義、質疑	
3週	“創造”とは何か？ ・「創造」と「技法」-2 ・演習：DVDヒット商品開発事例-1	講義、質疑、 演習(DVD)	DVD：ヒット商品開発事例「液晶開発」
4週	“創造”とは何か？ ・「創造」と「技法」-3 ・演習：DVD開発事例-1振り返り	講義、質疑、 DVD	
5週	カン、ヒラメキ力を高める-1 ・ブレインストーミング法とは ・KJ法とは	講義、質疑	
6週	カン、ヒラメキ力を高める-2 ・演習：ブレインストーミング法とKJ法-1	演習	技法1：ブレインストーミング法 技法2：KJ法
7週	カン、ヒラメキ力を高める-3 ・演習振り返り	講義、質疑	
8週	カン、ヒラメキ力を高める-4 ・演習：ブレインストーミング法とKJ法-2	演習	技法1：ブレインストーミング法 技法2：KJ法
9週	カン、ヒラメキ力を高める-5 ・演習振り返り	講義、質疑	
10週	論理力を高める-1 ・樹形図 ・ロジックツリー ・WHAT TREE ・演習：WHAT TREEの作成	講義、質疑、 演習	
11週	論理力を高める-2 ・演習振り返り ・WHY TREEの作り方 ・演習：WHY TREEの作成(事故事例-1)	講義、質疑、 演習	事例：プール事故
12週	論理力を高める-3 ・演習“WHY TREE”の振り返り ・設備、商品の本質安全化	講義、質疑	
13週	思考力、問題解決力を高める-1 ・人の思考のプロセス ・問題とは何か？ ・演習：問題分析(事故事例-1)	講義、質疑、 演習	事例：プール事故
14週	思考力、問題解決力を高める-2 ・演習振り返り ・演習：事故事例-2	講義、質疑、 演習	事例：雪印乳業食中毒事件
15週	思考力、問題解決力を高める-3 ・演習振り返り	講義、質疑	
16週	QC的問題解決法-1 ・“問題解決ストーリー”と“課題達成ストーリー” ・演習：「開発課題」	講義、質疑、 演習	各自が進めている“開発課題”について、開発する目的、今取り上げることの意義、開発目標値、解決すべき問題、現状でのトップレベルの研究達成状況等を“課題達成ストーリー”に基づいて整理しますので、各自自分の課題について調べておくこと。
17週	QC的問題解決法-2 ・演習振り返り ・「QCの7つ道具」 ・演習：“パレート図”	講義、質疑、 演習	課題：自動車部品の品質管理
18週	QC的問題解決法-3 ・演習振り返り ・演習：“パレート図”-2	講義、質疑、 演習	課題：自動車部品の品質管理

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
19週	QC的問題解決法-4 ・演習振り返りと“is～is not法” ・演習：“変化点を探せ！”	講義、質疑、演習	課題：品質不良推移グラフ
20週	QC的問題解決法-5 ・演習振り返り ・問題解決法まとめ	講義、質疑	
21週	商品企画力・商品開発力を高める-1 ・商品開発プロセス ・マーケティングとは ・演習：ヒット商品開発事例-2	講義、質疑、演習	DVD：ヒット商品開発事例「国産乗用車の開発」
22週	商品企画力・商品開発力を高める-2 ・演習：ヒット商品開発事例-3	講義、質疑、演習	DVD：ヒット商品開発事例「勝負は洗濯機」
23週	商品企画力・商品開発力を高める-3 ・演習振り返り ・ニーズ・ウオントツ発見法 ・「CS経営」とは	講義、質疑	
24週	商品企画力・商品開発力を高める-4 ・演習：“ニーズ・ウオントツの発見と商品コンセプト”	講義、質疑、演習	ヒット商品開発事例「ホンダ・ELEMENT」
25週	商品企画力・商品開発力を高める-5 ・演習振り返り ・ヒット商品の条件	講義、質疑	
26週	商品企画力・商品開発力を高める-6 ・“感動商品”とは何か？ ・“商品設計”とは何か？ ・演習：商品企画	講義、質疑、演習	演習課題：「ライト兄弟の生い立ち」
27週	商品企画力・商品開発力を高める-7 ・演習振り返り ・演習：DVDヒット商品開発事例-4	講義、質疑、演習	DVD：ヒット商品開発事例「YS-11の開発-1」
28週	商品企画力・商品開発力を高める-8 ・演習：DVDヒット商品開発事例-4	講義、質疑、演習	DVD：ヒット商品開発事例「YS-11の開発-2」
29週	商品企画力・商品開発力を高める-9 ・演習：DVDヒット商品開発事例-4 ・設計とは何か？	講義、質疑	
30週	商品企画力・商品開発力を高める-10 ・品質と機能 ・故障モード解析(FMEA法) ・演習：商品の品質レベルと故障モード	講義、質疑、演習	演習課題：「折りたたみ傘」
31週	商品企画力・商品開発力を高める-11 ・演習ふりかえり ・演習：DVDヒット商品開発事例-5	講義、質疑、演習	DVD：ヒット商品開発事例「デジタルカメラ」
32週	失敗に学ぶ-1 ・科学技術の進歩と巨事故の歴史-1	講義、質疑	・タコマ橋の崩落 ・コメット機の空中爆発
33週	失敗に学ぶ-2 ・科学技術の進歩と巨事故の歴史-2	講義、質疑	・リバティ船の破壊、他
34週	失敗に学ぶ-3 ・「良い失敗」と「悪い失敗」 ・失敗からどう学ぶか？	講義、質疑	
35週	独創性を高める ・演習：DVD「クリエイターたち」	講義、質疑、演習	課題：NHK“プロフェッショナル”より「クリエイター地の言葉」
36週	「失敗を恐れるな」 ・演習振り返り ・「失敗を恐れるな」	講義、質疑	

科名：応用課程(全科共通科目)

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間/週
教育訓練課程	応用課程	職業能力開発体系論	必須	7・8期	2	2
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	企画開発					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
科 担当教員					各科実習棟	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
企業における在職期間の基礎的な素養						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
職業能力開発促進法の基本理念に基づき、職業能力開発の段階的体系的な展開法及び生涯を通じたキャリア形成について、その企画・立案の実際について学びます。	①	生涯職業能力開発とは何かを知っている。				
	②	職業能力開発促進法の基本理念を知っている。				
	③	生涯職業能力開発の体系化の必要性和基本的考え方を知っている。				
	④	職業能力開発の整理と生涯職業能力開発体系図の活用について知っている。				
	⑤	管理・事務分野の職務について知っている。				
	⑥	生涯職業能力開発体系と職業能力評価制度との連携について知っている。				
	⑦	キャリア形成と雇用管理およびキャリア・コンサルティングについて知っている。				
	⑧	自分のキャリア形成プランが策定できる。				
	⑨	キャリア・コンサルティングの実施方法について知っている。				
	⑩	キャリア・プランの作成方法及び専門分野におけるOff-JTの段階的体系的展開について知っている。				

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	専門課程のキャリア形成論および職業社会論について復習しておいてください。
授業科目についての助言	生涯にわたって自己啓発を行うことのできる実践技術者、社会人、国際人として自立し、生きる力について考える能力を身につけます。生涯を通じて、仕事に就くことの意味と仕事に取り組む姿勢を考え、社会的通念を理解し、社会人として必要になるスキルや就職等に必要となる素養について再確認してください。
教科書および参考書	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">職業社会概論</div> <div style="width: 20px; border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">キャリア形成概論</div> <div style="width: 20px; border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">職業能力開発体系論</div> </div>

評価の割合(例)								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
	評価割合		60	10	20			
授業内容の理解度		50	10					
技能・技術の習得度								
コミュニケーション能力								
プレゼンテーション能力								
論理的な思考力、推論能力		10		20				
取り組む姿勢・意欲								10
主体性・協調性								

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. ガイダンス (1)シラバスの提示と説明 2. 生涯職業能力開発の体系化の必要性 (1)生涯職業能力開発とは	講義、質疑	生涯にわたって技術者として自己啓発(能力開発)を行う必要性について理解してください。
2週	(2)職業能力開発促進法の基本理念 (3)体系化の必要性	講義、質疑	職業生活の全期間を通じて段階的かつ体系的に行う能力開発の理念と、その具体的な体系化の必要性について理解してください。
3週	3. 生涯職業能力開発体系の構築 (1)体系化にあたっての基本的考え方	講義、質疑	産業や業種、団体、企業が有する職務を遂行するために必要な職業能力と、それを習得するための具現化した能力開発の体系の必要性を理解してください。
4週	(2)具体的な職業能力開発の整理 (3)生涯職業能力開発体系図の活用	講義、質疑	職業能力体系と職業能力開発体系の整理方法を理解してください。その際にすでに出来上がっている体系図の活用も理解してください。
5週	4. 管理・事務分野の体系化 (1)管理・事務分野の職務	講義、質疑	事務・管理分野を例として、職務に必要な職業能力の明確化と、段階化を整理できるようにしてください。
6週	(2)管理・事務分野の段階化の考え方	講義、質疑	さらに、習得すべき職業能力から能力開発の目標の明確化、それに応じた教育訓練の段階的な整理方法を理解してください。
7週	5. 生涯職業能力開発体系の課題 (1)職業能力評価制度との連携	講義、質疑	生涯職業能力開発体系の課題として、企業が求める職業能力を基準とした労働者の持つ職業能力の評価方法について理解してください。
8週	6. 職業能力評価制度との連携 生涯職業能力開発体系について小テスト	講義、質疑 試験	生涯職業能力開発体系とそれを具現化した職業能力体系、職業能力開発体系について理解度を確認してください。
9週	7. キャリア形成 (1)キャリア形成と雇用管理	講義、質疑	キャリア形成とは何か復習しておくこと。労働者自身が行うキャリア形成に企業がどのように手助けしていくべきか理解してください。
10週	(2)キャリア・コンサルティング	講義、質疑	キャリア・コンサルティングについて再確認してください。
11週	8. ケーススタディ (1)自分のキャリア形成プランの策定 (自己理解、仕事整理)	講義、質疑	自己理解、仕事整理により自分自身の理解を深めてください。
12週	(2)自分のキャリア形成プランの策定 (啓発的経験、キャリア選択、方策の実行)	講義、質疑	啓発的経験、キャリア選択、方策の実行により、自分自身の理解を深めてください。
13週	(3)自分のキャリア形成プランの策定 (仕事への適応)	講義、質疑	仕事への適応と各自のプランを策定し、自分自身の理解を深めてください。
14週	(4)キャリア・コンサルティングの実施方法	講義、質疑	キャリア形成におけるキャリア・コンサルティングの内容および実施方法を理解してください。
15週	(5)キャリア・プランの作成方法	講義、質疑	キャリア・プランの作成方法を理解してください。
16週	(6)キャリア・プランの作成方法 (キャリア・プランの作成)	講義、質疑 演習	各自のキャリア・プランを作成してください。
17週	(7)専門分野におけるOff-JTの段階的体系的展開	講義、質疑 演習	専門分野の職業能力開発体系より各段階でのOJT,Off-JTの切り分けについて理解し、各自の体系を作成してください。
18週	9. 定期試験 筆記試験	講義、質疑、 試験	各自のOff-JTの段階的体系をまとめてください。期日までにレポートを作成し提出してください。

科名： 建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間/週
教育訓練課程	応用課程	環境・資源エネルギー		5・6期	2	2
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	企画開発					
担当教員		内線電話番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
三戸 俊和					B102	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
全分野						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
環境や資源エネルギーの分野に関して、その歴史や近年の現状と課題について学ぶことをきっかけとして、幅広く社会問題に興味をもち、また、その問題の解決に主体的に取り組むことのできる意識や技術を身につける。	①	国内外の環境問題の基礎知識の習得				
	②	国内外のエネルギー問題の基礎知識の習得				
	③	持続可能な開発とその目標(SDGs)に関する理解				
	④	社会課題の発見力向上				
	⑤	社会問題解決へ主体的に取り組むための手法の訓練				
	⑥	環境・資源エネルギー分野への興味醸成				
	⑦					
	⑧					
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	特段の事前準備は不要。ただ、楽しんで受講する心構えを。
授業科目についての助言	知識取得が中心ではなく、これから学び続けるための技術や意識を育てることが授業の中心。
教科書および参考書(例)	適宜レジュメ、資料などを配布。
授業科目の発展性	社会人になって幅広く生きてくる基礎力の養成を期待。

評価の割合(例)								
指標・評価割合	評価方法	試 験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合 計
			0	0	15	0	60	
評価割合	授業内容の理解度							
	技能・技術の習得度					10		
	コミュニケーション能力			5		10	10	
	プレゼンテーション能力					20		
	論理的な思考力、推論能力			5		10	5	
	取り組む姿勢・意欲			5		10	10	
	協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	講師紹介＋本授業のねらいと進め方	講義・議論	
2週	課題発見と解決策提案の技術 (コラム・セッション:英語力)	講義・議論	
3週	国内環境問題(課題説明＋グループ活動)	講義・議論・ 演習	
4週	国内環境問題(四大公害) (コラム・セッション:セルフ・コメンテーター)	演習・議論	
5週	国内環境問題(北九州の公害対策＋エネルギー政策)	演習・議論	
6週	国内環境問題(日本のエネルギー政策) (コラム・セッション:サッカーよりラグビー?:本流を進まない勇氣)	演習・議論	
7週	国内環境問題の振り返り(再プレゼン)	演習・議論	
8週	地球環境問題(課題説明(持続可能な開発の概念説明含む)＋グループ活動) (コラム・セッション:オリンピック方式)	講義・議論・ 演習	
9週	地球環境問題(大気・水)	演習・議論	
10週	地球環境問題(廃棄物・資源循環) (コラム・セッション:ビジネス環境変化)	演習・議論	
11週	地球環境問題(気候変動・オゾン層・エネルギー)	演習・議論	
12週	プレゼンテーション・セッション説明＋ プレゼンテーション・セッション準備① (コラム・セッション:海外の視点)	演習・議論	
13週	発展途上国の環境・エネルギー事情①	講義・議論	
14週	発展途上国の環境・エネルギー事情② (コラム・セッション:奇想天外アフリカ～様々な事件)	講義・議論	
15週	プレゼンテーション・セッション準備②	演習・議論	
16週	プレゼンテーション・セッション① (コラム・セッション:奇想天外アフリカ～人間力について)	演習・議論	
17週	プレゼンテーション・セッション②	演習・議論	
18週	全体のまとめ(含むSDGs(持続可能な開発目標)について)と振り返り	講義・議論	

科名： 建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	工学倫理		7・8期	2	2
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	企画開発					
担当教員		内線電話番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
村田 信敏					B202	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
企業において、技術者としての倫理業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
技術者に必要な倫理観を醸成するため、リスクマネジメント、知的財産及び製造物責任法等に関する事例及び課題について学習する。	①	工学倫理の概論				
	②	リスクマネジメント				
	③	知的財産権				
	④	製造物責任法				
	⑤	内部告発				
	⑥	倫理要綱				
	⑦	応用倫理				
	⑧	技術者の資質と資格				
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	新聞等を読み、関連記事等が有れば自分なりに理解するようにして下さい。
授業科目についての助言	企業で生産活動をする場合には、必要な内容です。色々新聞等で取り上げられている事件等もあります。理解を深めるために過去の実例を引用し、グループ討議方式により相互研鑽を行います。わからないところ等については積極的に質問をして下さい。
教科書および参考書(例)	参考書:「はじめての工学倫理」(昭和堂)
授業科目の発展性	

評価の割合(例)								
指標・評価割合	評価方法	試 験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合 計
		70	0	20	0	0	10	100
評価割合	授業内容の理解度	70						
	技能・技術の習得度							
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力							
	論理的な思考力、推論能力			20				
	取り組む姿勢・意欲						10	
	協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	工学倫理の概論(入門、基礎知識)	講義、質疑、演習	事前に配付した資料等を読んでおくこと。
2週	工学倫理の概論、グループ討議、発表	講義、質疑、演習	事前に配付した資料等を読んでおくこと。
3週	リスクマネジメント	講義、質疑、演習	事前に配付した資料等を読んでおくこと。
4週	リスクマネジメント、グループ討議、発表	講義、質疑、演習	事前に配付した資料等を読んでおくこと。
5週	知的財産権	講義、質疑、演習	事前に配付した資料等を読んでおくこと。
6週	知的財産権、グループ討議、発表	講義、質疑、演習	事前に配付した資料等を読んでおくこと。
7週	製造物責任法	講義、質疑、演習	事前に配付した資料等を読んでおくこと。
8週	製造物責任法、グループ討議、発表	講義、質疑、演習	事前に配付した資料等を読んでおくこと。
9週	前半・確認試験	試験	
10週	内部告発	講義、質疑、演習	事前に配付した資料等を読んでおくこと。
11週	内部告発、グループ討議、発表	講義、質疑、演習	事前に配付した資料等を読んでおくこと。
12週	倫理綱領	講義、質疑、演習	事前に配付した資料等を読んでおくこと。
13週	倫理綱領、グループ討議、発表(合理化活動と品質確保を含む)	講義、質疑、演習	事前に配付した資料等を読んでおくこと。
14週	応用倫理(公害、環境保全を含む)	講義、質疑、演習	事前に配付した資料等を読んでおくこと。
15週	応用倫理(公害、環境保全を含む)、グループ討議、発表	講義、質疑、演習	事前に配付した資料等を読んでおくこと。
16週	技術者の資質と資格(セクハラ、接待を含む)	講義、質疑、演習	事前に配付した資料等を読んでおくこと。
17週	技術者の資質と資格(セクハラ、接待を含む)、グループ討議、発表	講義、質疑、演習	事前に配付した資料等を読んでおくこと。
18週	後半・確認試験	試験	

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間/週
教育訓練課程	応用課程	建築生産管理	必須	V・VI期	2	2
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	建築生産管理					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
谷畑					L103室	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
総合建設業における施工管理業務 工務店(住宅)における施工・施工管理業務 設計事務所における生産監理業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
建築生産現場における施工管理技術者の役割と施工管理の概論及び工程・品質・原価管理手法について学びます。	①	施工計画と管理の関係について知っている。				
	②	施工計画図書と管理書類について知っている。				
	③	工程管理計画の目的と役割について知っている。				
	④	各種工程表の概要と利用法を知っている。				
	⑤	ネットワーク工程表の作成技法を知っている。				
	⑥	品質保証の目的と国際化について知っている。				
	⑦	TQCの理論と導入・展開について知っている。				
	⑧	品質水準の設定について知っている。				
	⑨	原価の意義と種類について知っている。				
	⑩	工事原価・実行予算管理について知っている。				

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	専門課程の「施工管理」で学んだQCDSの4つの管理、施工計画の概要を理解しておいてください。「建築施工」で学んだ各種工事の名称と概要を把握しておきましょう。
授業科目についての助言	建築施工管理技術者の仕事の核となる講座です。専門課程時の「施工管理」で学んだ施工計画、原価管理、工程管理、安全管理、品質管理についての知識を、本講座で実践に結びつける手法を習得します。そして、標準課題実習で施工管理を実践します。次の実践のステップである実習で活かせるよう、わからないことはまず自分で調べ、納得するまで質問してください。
教科書および参考書(例)	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	

評価の割合(例)								
指標・評価割合	評価方法	試験						合計
		試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	
		70		20			10	100
評価割合	授業内容の理解度	30		20				
	技能・技術の習得度	40						
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力							
	論理的な思考力、推論能力							
	取り組む姿勢・意欲						10	
	主体性・協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. 建設生産システムの特性と施工管理 (1) 施工管理の目的 (2) 施工管理者の役割 (3) 施工管理者の労働特性と必要な能力 (4) レポート作成	講義、演習	施工管理者の役割について予習してください。
2週	2. 施工計画 (1) 施工計画と管理 (2) 施工計画図書と管理書類	講義	施工計画図書について調べてください。
3週	(3) 施工計画図書と管理書類 (4) 各工種の施工管理概論	講義	各工事の施工管理について調べてください。
4週	3. 工程計画と管理 (1) 工程管理計画の目的と役割 (2) レポート作成	講義、演習	工程管理について調べてください。
5週	(3) 各種工程表の概要と利用法	講義	工程表の種類、目的について調べてください。
6週		講義	ネットワークの計算について調べてください。
7週	(4) ネットワーク工程表の作成技法	講義、演習	ネットワーク工程表について復習してください。 工程表作成をおこないます。
8週			
9週	4. 品質管理 (1) 品質保証の目的と国際化 (ISO9000) (2) レポート作成	講義、演習	ISO9000について調べてください。
10週	(3) 品質保証の目的と国際化 (ISO9001)	講義	ISO9001について調べてください。
11週	(4) TQCの理論と導入・展開 (5) レポート作成	講義	TQCについて予習してください。
12週	(6) TQCの理論と導入・展開	講義	TQCについて調べてください。
13週	(7) 品質水準の設定 (8) 施工品質管理方針の策定	講義	施工品質管理方針について調べてください。
14週			
15週	5. 原価管理 (1) 原価の意義と種類 (2) 実行予算の性質と役割 (3) 工事原価・実行予算管理 (4) 実行予算書作成の要点 (5) 仮設工事費と現場経費	講義	原価管理について調べてください。
16週		講義	工事原価・実行予算管理について調べてください。
17週			
18週		講義、試験	仮設工事費と現場経費について調べてください。

科名： 建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	建築経営	必須	Ⅶ・Ⅷ期	2	2
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	経営管理					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
非常勤講師					B204室	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
総合建設業における施工管理業務 工務店(住宅)における施工管理業務 設計事務所における設計監理業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
施工管理技術者が仕事を進める上で必要な建設業の経営数字の見方及びコストプランニングについて学びます。	①	建設企業の組織について知っている。				
	②	企業組織と施工管理技術者について知っている。				
	③	建設企業の経営数字の意味を理解し、健全な経営数字について知っている。				
	④	建設企業の利益の仕組みについて知っている。				
	⑤	コストプランニングの概要について知っている。				
	⑥	コストメリットの例を知っている。				
	⑦	コスト情報と分析について知っている。				
	⑧					
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	「施工積算実習」で学んだ建築工事費の形成、見積積算技術について整理しておいてください。また、「建築生産論」で学んだ企画から設計・発注・施工・完成・運営の仕組み等について把握しておいてください。
授業科目についての助言	施工管理に必要なコスト管理について学ぶ上で、建設業のお金の流れを体系的に理解する必要があります。先ず本講座では、建設業の組織と技術者の重要性について説明します。その後、建設業の経理について学びますが、経理は初めて学ぶ内容なので、一般経理との違い、経営数字の見方、判断の仕方などから説明します。目標とする現場経営については、現場経験を通して習得できることが多々ありますが、企画段階から施工までの各段階におけるコストプランニングについての流れを説明します。
教科書および参考書(例)	教科書：自作テキスト 参考書：コストプランニングの知識(鹿島出版会)、建設業のコストマネジメント読本(日本コンサルタントグループ)
授業科目の発展性	<pre> graph LR A[職業能力開発体系論] --- B[建築生産論] C[建築経営] --- B B --- D[建築生産管理] </pre>

評価の割合(例)								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
			90		10			
評価割合	授業内容の理解度							
	技能・技術の習得度							
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力							
	論理的な思考力、推論能力							
	取り組む姿勢・意欲							
	主体性・協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	企業組織： 経営・財務・労務・販売・企画・設計・施工・職方組織等 企業組織と施工管理技術者の位置付け	講義	発注者・設計者・元請業者・下請業者、各企業の組織について調べてください。 その企業の経営について調べてください。
2週	建設業における経営数字： 建設業経理の特徴、原価計算の概要	講義	その企業の経営について調べてください。 各種情報から建設業の経営数字について調べてください。
3週	建設業における経営数字： 損益計算の概要、賃借対照表の概要	講義	その企業の経営について調べてください。 各種情報から建設業の経営数字について調べる。
4週	建設業における経営数字： 損益計算の概要、賃借対照表の概要	講義	その企業の経営について調べてください。 各種情報から建設業の経営数字について調べてください。
5週	コストプランニング： 企画から実施設計・施工・運営までのコストプランニングの方法・分析	講義	テキストを基に企画から実施設計・施工・運営のコストプランニングの方法について調べてください。
6週	コストプランニング： 企画から実施設計・施工・運営までのコストプランニングの方法・分析	講義	テキストを基に企画から実施設計・施工・運営のコストプランニングの方法について調べてください。
7週	コストプランニング： 企画から実施設計・施工・運営までのコストプランニングの方法・分析	講義	テキストを基に企画から実施設計・施工・運営のコストプランニングの方法について調べてください。
8週	コストプランニング： 企画から実施設計・施工・運営までのコストプランニングの方法・分析	講義	テキストを基に企画から実施設計・施工・運営のコストプランニングの方法について調べてください。
9週	コストプランニング： 企画から実施設計・施工・運営までのコストプランニングの方法・分析 確認試験	講義、試験	テキストを基に企画から実施設計・施工・運営のコストプランニングの方法について調べてください。

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間/週
教育訓練課程	応用課程	建築生産論	必須	V・VI期	2	2
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	建築生産					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
非常勤講師					L103室	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
総合建設業における施工管理業務、総合建設業における意匠設計業務 工務店(住宅)における施工管理業務、工務店(住宅)における意匠設計業務 設計事務所における生産管理業務、設計事務所における意匠設計業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
総合建設業、工務店(住宅)における建築生産の特質・構造・流れ・体制について学びます。	①	建設業の発注から生産にいたるプロセスについて知っている。				
	②	設計事務所の種類と業務・役割について知っている。				
	③	工務店の種類とその業務・役割について知っている。				
	④	企画・設計・施工の流れについて知っている。				
	⑤	メンテナンス・ライフサイクルコストについて知っている。				
	⑥	住宅生産の特徴・種類・仕組みについて知っている。				
	⑦					
	⑧					
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	基本的な建築用語(専門課程で学習した建築一般構造での建築専門用語)について整理するとともに、しっかり理解しておくことが大切となります。
授業科目についての助言	総合建設業、工務店(住宅)における建築生産の特質・構造・流れ・体制について学ぶことにより進路を決定するうえの参考資料とすることができます。また、現在の状況から前半(総合建設業)と後半(住宅産業・工務店)に分けてあります。建築生産内部における業種による違いについても学ぶことにより、生涯を見通した職業人生設計を考える基盤となります。 建築生産分野に就職していくうえでの重要な科目となります。分からないことは積極的に質問し、今後の職業人生を選択するうえの基礎資料としてください。
教科書および参考書(例)	教科書: 自作テキスト
授業科目の発展性	<pre> graph LR A[職業能力開発体系論] --- B[建築生産論] C[建築生産管理] --- B D[建築経営] --- B </pre>

評価の割合(例)								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
				70		20		
評価割合	授業内容の理解度	50						
	技能・技術の習得度			20				
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力							
	論理的な思考力、推論能力	20						
	取り組む姿勢・意欲							10
	主体性・協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. 建築生産の歴史	講義	専門課程における一般構造で学習した建築施工用語について整理しておいてください。
2週	2. 建築生産の特徴	講義	職人の位置と重層下請け構造について調べてください。
3週	3. 建築生産の仕組み (1)建設業界について	講義	総合建設業の規模による業務内容の違いについて復習してください。
4週	(2)設計事務所の種類と役割(監理と管理の違い)	講義	アトリエ事務所、組織事務所、構造事務所、設備事務所、積算事務所について調べてください。
5週	(3)ゼネコンと工務店の違い(26工種について)	講義	総合建設業、工務店(住宅)関連専門工事業の種類について調べてください。
6週	(4)設計の流れ(Drawing Review、図面チェック)	講義	設計、生産設計、CAD化について調べてください。
7週	(5)企画・設計の事前調査	講義	建築企画設計の概要について調べてください。
8週	(6)企画設計の事例、建築に関する税金	講義	建築生産に関連する税金について調べてください。
9週	(7)メンテナンス、ライフサイクルコスト (8)耐用年数	講義	法定の耐用年数と実際の耐用年数についてまとめてください。
10週	(9)レポート作成	講義、演習	一般建設業(ゼネコン)における建築生産の仕組み(企画・メンテナンス)をテーマとしたレポートを作成します。
11週	4. 総合建設業関連の確認テスト	試験	一般建設業(ゼネコン)における建築生産に関する確認テストをおこないます。
12週	5. 住宅建築生産 (1)職人、大工棟梁の役割	講義	大工棟梁の役割とその地域との関りについて復習してください。
13週	(2)工務店の仕事と現場管理者	講義	現在の工務店の現場管理者の仕事について復習してください。
14週	(3)住宅産業	講義	具体的な住宅メーカーとその特徴について復習してください。
15週	(4)様々な住宅生産工法(軸組系、パネル系)	講義	具体的な住宅メーカーとその工法について復習してください。
16週	(5)生産性の向上	講義	生産性の向上のために必要なことについて復習してください。
17週	(6)課題と展望についてのレポート作成	演習	住宅産業(工務店)における生産性向上を提言するレポートを作成します。
18週	6. 工務店(住宅)関連の確認テスト	試験	確認、まとめをおこないます。

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. 専門課程での理解度の確認テスト 2. 静定構造物の変形 (1)弾性曲線式	講義	専門課程教科書と数学(微積分)・構造力学について復習してください。
2週	(2)モールの定理	講義	モールの定理について調べてください。
3週	(3)エネルギー法	講義	エネルギー法について調べてください。
4週	(4)仮想仕事法	講義	仮想仕事法について調べてください。
5週	(5)確認テスト	試験	静定構造物の応力と変形(軸、せん断、曲げ)についての確認テストを行います。
6週	3. 不静定構造物の解法 (1)固定モーメント法	講義・演習	不静定構造物の解法(固定モーメント法)について復習してください。
7週	(2)D値法	講義・演習	不静定構造物の解法(D値法)について復習してください。
8週	(3)確認テスト	講義・演習	不静定構造物の解法について復習してください。
9週	4. 構造計算書の作成 (1)一般事項、許容応力度等	講義・演習	構造計算書の復習をしてください。
10週	(2)荷重・外力計算	講義・演習	荷重外力の考え方を復習してください。
11週	(3)応力計算1	講義・演習	鉄筋コンクリート構造3階建の建物の応力解析を行います。不静定構造物の解法(固定モーメント法)について調べてください。
12週	(4)応力計算2	講義・演習	鉄筋コンクリート構造3階建の建物の応力解析を行います。不静定構造物の解法(D値法)について調べてください。
13週	(5)梁部材の断面算定	講義・演習	鉄筋コンクリート構造の梁の断面算定手法を予習してください。
14週	(6)柱部材の断面算定	講義・演習	鉄筋コンクリート構造の柱の断面算定手法を予習してください。
15週	(7)その他の算定	講義、実習	スラブや基礎の算定方法を予習してください。
16週	(8)構造図の作成	講義、実習	CADによる作図法を復習してください。
17週	(9)構造計算書の修正	講義、実習	構造計算書の修正を行ってください。
18週	5. まとめ	試験	確認、まとめを行います。

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間/週
教育訓練課程	応用課程	応用構造力学	必須	I・II期	4	4
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	施工力学					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
黒木・非常勤講師					L102・H201室	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
総合建設業における施工管理業務、総合建設業における構造設計業務 工務店(住宅)における施工管理業務、工務店(住宅)における構造設計業務 設計事務所における構造設計業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
部材の変形や不静定構造物の各種解析法及び弾塑性解析の理論を学びます。	①	材端応力及び部材変形について理解しており、その関係式について知っている。				
	②	ラーメンの変形に関する適合条件式、力の釣合条件式について知っている。				
	③	節点方程式、層方程式について知っている。				
	④	固定モーメント法の解法原理、固定端モーメント等について知っている。				
	⑤	不静定ラーメンの応力解析について知っている。				
	⑥					
	⑦					
	⑧					
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言										
予備知識・技能技術	専門課程の構造力学Ⅰ及び構造力学Ⅱにおいて学習した内容が基礎となります。特に静定構造物の設計・検討方法についてしっかり理解しておくことが大切です。また、数学(マトリクスの解法等)の連立方程式の解法について、パソコンを利用した手法を予習しておくことも大切です。									
授業科目についての助言	施工実験や開発課題実習等において、構造部材や接合方法の開発を行う上で、部材等の変形や応力分布を把握することが重要となります。そこで、変形や応力解析の手法を理解し、施工管理における技術的判断及び構法・建築部材の開発ができる技術者を目指します。 基本となる理論はたわみ角法です。練習問題による解析方法の取得や、パソコン(表計算アプリケーション)による解法の習得を通して、複雑な形状の建物の解法に使用されている構造計算手法をしっかり習得しましょう。									
教科書および参考書(例)	教科書: 自作テキスト									
授業科目の発展性	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: none;">応用構造力学</td> <td style="border: none;">└──</td> <td style="border: none;">構造解析</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">基礎構造物設計実習</td> <td style="border: none;">└──</td> <td style="border: none;">施工実験</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">└──</td> <td style="border: none;">山留め・構台施工管理実習</td> </tr> </table>	応用構造力学	└──	構造解析	基礎構造物設計実習	└──	施工実験		└──	山留め・構台施工管理実習
応用構造力学	└──	構造解析								
基礎構造物設計実習	└──	施工実験								
	└──	山留め・構台施工管理実習								

評価の割合(例)								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
	評価割合			20	70			10
授業内容の理解度				35				
技能・技術の習得度				35				
コミュニケーション能力								
プレゼンテーション能力								
論理的な思考力、推論能力			20					
取り組む姿勢・意欲							10	
主体性・協調性								

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. 専門課程での理解度の確認テスト 2. 静定構造物の変形 (1)弾性曲線式	講義	専門課程教科書と数学(微積分)・構造力学について復習してください。
2週	(2)モールの定理	講義	モールの定理について調べてください。
3週	(3)エネルギー法	講義	エネルギー法について調べてください。
4週	(4)仮想仕事法	講義	仮想仕事法について調べてください。
5週	(5)確認テスト	試験	静定構造物の応力と変形(軸、せん断、曲げ)についての確認テストを行います。
6週	3. 不静定構造物の解法 (1)応力法	講義	不静定構造物の解法(応力法)について調べてください。
7週		講義	鉄骨平屋建のラーメン方向の応力解析をおこないます。
8週	(2)たわみ角法	講義	不静定構造物の解法(たわみ角法)について調べてください。
9週		講義	鉄筋コンクリート構造3階建ての建物ラーメン方向の応力解析を行います。
10週	(3)固定モーメント法	講義	不静定構造物の解法(固定モーメント法)について調べてください。
11週		講義	鉄筋コンクリート構造3階建ての建物ラーメン方向の応力解析をおこない先に求めたたわみ角法の解析結果と比較します。
12週	(4)確認テスト	試験	鉄筋コンクリート構造3階建ての建物の応力解析を行う確認テストを実施します。解析方法はたわみ角法・固定モーメントのいずれかを選択します。
13週	4. 剛性マトリクス法の理論	講義	線形代数(マトリクス)の解法について調べてください。
14週	5. 剛性マトリクス法の解法 6. マクロとプログラム	講義、実習	表計算ソフトにおけるマトリクス解法について調べてください。
15週		講義、実習	教材ソフトウェアによる解析実習を行います。
16週	7. 弾塑性解析	講義	仮想仕事法について復習してください。節点振り分け法について調べてください。
17週	8. 崩壊のメカニズム	講義	層崩壊・全体崩壊について調べてください。
18週	9. 確認テスト	試験	確認、まとめを行います。

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週		講義、実習	弾塑性静的解析について復習してください。
2週	1. 部材の終局耐力の算定原理と解法 2. レポート作成	講義、実習	鉄筋コンクリート造構造部材の靱性保障について調べてください。(終局耐力)
3週		講義、実習、演習	鉄筋コンクリート造構造部材の靱性保障について調べてください。(限界変形)
4週	3. 建物に作用する外力(固有値解析と応答スペクトル)	講義、実習	固有値解析と応答スペクトルの関わりについて調べてください。
5週	4. 建物の応答 (1) 構造物の履歴特性 (2) 等価粘性減衰 (3) 構造特性係数(Ds) (4) 応答低減係数(Fh) 5. レポート作成	講義、実習、演習	減衰・エネルギー一定則について調べてください。
6週	6. 弾塑性時刻歴地震応答解析 7. 入力データの作成	講義、実習	鉄筋コンクリート造構造部材の履歴特性について調べてください。 (修正武田モデル 原点指向型モデル)
7週	8. 弾塑性時刻歴地震応答解析	講義、実習	入力地震動について国土交通省告示を調べてください。
8週	9. 解析及び解析値の分析及び保有耐力設計法による解析値との比較 10. レポート作成	講義、実習、演習	弾塑性時刻歴地震応答解析と保有耐力設計法による解析値とを比較分析したレポートを作成してください。
9週	11. 解析値の分析・評価についての発表	演習	作成レポートによる発表質疑応答をおこないます。

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	施工法詳論	必須	I・II期	2	2
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	施工管理					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
磯野					L102室	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
総合建設業における施工管理業務 工務店(住宅)における施工管理業務 設計事務所における生産管理業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
躯体関連工事及び仕上げ関連工事の標準仕様及び材料特性、施工要領並びに関連先端工法を学びます。	①	躯体関連工事に関する一般的な名称と構成を知っている。				
	②	仮設工事の施工・管理方法について知っている。				
	③	地盤及び地下工事の施工・管理方法について知っている。				
	④	鉄筋コンクリート工事の施工・管理方法について知っている。				
	⑤	鋼構造工事の施工・管理方法について知っている。				
	⑥	木質構造工事の施工・管理方法について知っている。				
	⑦	仕上げ関連工事の施工・管理方法について知っている。				
	⑧	設備関連工事の施工・管理方法について知っている。				
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	建築物の一般的な構法、材料、施工法について、専門課程で学習してきたことを整理し、現在汎用的に使用されている構法等についてのポイントを十分理解しておくことが大切です。
授業科目についての助言	建築物を生産する上での構造躯体及び仕上げ関連の施工法について理解します。建築構法、建築材料、建築施工等の基礎学科及び専攻学科で学習した内容に加え、技術の進歩に伴う新材料や新工法について動向の理解及び施工法に関する見識を深めることを目標とします。
教科書および参考書(例)	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	

評価の割合								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
			70		20			10
評価割合	授業内容の理解度	60		20				
	技能・技術の習得度							
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力							
	論理的な思考力、推論能力	10						
	取り組む姿勢・意欲							10
	主体性・協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. 建築物の構造及び仕上げに関する構成	講義	一般的な、構造、材料、施工法について復習してください。
2週	(1) 仮設工事の施工法 (2) 仮設関連の労働安全衛生法	講義	足場の形式を理解する。特に枠組み足場について調べてください。
3週	(3) 地盤及び地下工事 (4) 基礎工事	講義	基礎構造の種類と地盤、地下工事の基本構成を復習してください。
4週	(5) 鉄筋コンクリート造 ① 鉄筋工事の施工法	講義	鉄筋の配筋基準を整理して復習してください。
5週	② 型枠工事の施工法	講義	型枠の構成材料と、組立て方法に関し、柱・梁の接合部について調べてください。
6週	③ コンクリート工事の施工法	講義	コンクリート材料とフレッシュコンクリートの性質について調べてください。
7週	(6) 鋼構造 ① 材料・構造規定	講義	鋼構造に用いる鋼材の種類と規定を調べてください。
8週	② 工場製作	講義	鋼構造の部材の製作方法について調べてください。
9週	③ 現場施工の施工法	講義	鋼構造の部材と接合方法について調べてください。
10週	(7) 木質構造 ① 接合部の施工法	講義	木質構造の接合方法と基準について復習してください。
11週	② 躯体施工法	講義	木質構造の躯体部材の名称と構成を復習してください。
12週	③ 仕上げ施工法	講義	木質構造の仕上げ部材の名称と構成を復習してください。
13週	2. 仕上関連工事 (1) 内装工事施工法	講義	標準仕様書に規定する内装工事に関連する分類について調べてください。
14週	(2) 外装工事施工法	講義	標準仕様書に規定する外装工事に関連する分類について調べてください。
15週	(3) 防水工事施工法	講義	防水工事の分類と一般的な工法について調べてください。
16週	(4) 設備工事施工法	講義	設備工事の種類と各種構造との関連について調べてください。
17週	3. 躯体と仕上げ	講義	躯体関連工事及び仕上げ関連工事の材料及び施工法に関する事項について、全般的に調べてください。
18週	4. まとめ及び定期試験	講義、試験	本科目で習得した事項の確認と、関連する実習科目への展開を調べてください。

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. 給排水衛生設備 (1)給排水設備計画と施工法 (2)給排水設備施工管理	講義	給排水設備について予習してください。
2週	(3)衛生設備計画と施工法 (4)衛生設備施工管理	講義	衛生設備について予習してください。
3週	2. 空気調和設備 (1)空調設備計画と施工法 (2)空調設備施工管理	講義	空調設備について予習してください。
4週	3. 電気設備 (1)電気設備計画と施工法 (2)電気設備施工管理	講義	電気設備について予習してください。
5週	4. 建築と設備の接点 (1)建築各部位と設備施工の関係 (2)DS、PS、EPS、配管スペースの納まり (3)各種機器の納まり	講義	建築図面、設備図面について調べてください。
6週	5. 建築と設備の接点 (1)設備騒音・振動の実測とレポート作成	講義、実習、 演習	施設見学、学内施設設備を利用して実測します。
7週	(2)騒音・振動の防止対策法	講義	騒音・振動の防止対策について調べてください。
8週	6. 設備設計と施工管理例 (1)手続き、法規のチェック、設計例	講義	事務、設計業務について調べてください。
9週	(2)設備設計と施工管理例 (3)施工例、施工図 7. 定期試験	講義、試験	施工管理の実例について調べてください。

科名： 建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間/週
教育訓練課程	応用課程	応用建築概論	必須	I 期	2	4
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	施工管理					
担当教員		内線電話番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
磯野・齋藤					H201/L102教室	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
総合建設業における施工管理業務 工務店(住宅)における施工・施工管理業務 設計事務所における生産監理業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標		No	授業科目のポイント			
専門課程等で学んだ建築の計画・設計や構造・材料及び関連法規や施工管理について、各人の知識と能力について再確認するとともに、応用課程の各科目の共通知識を深める。		①	建築法規に関する用語の定義について知っている。			
		②	建築法規に関する単体規定と集団規定について知っている。			
		③	建築計画に関する住環境と設備計画について知っている。			
		④	各種建築物の計画手法について知っている。			
		⑤	力の流れを理解し、各種構造の構造設計について知っている。			
		⑥	構造材料や各種仕上げ材料の特性を知っている。			
		⑦	施工計画や各種構造の施工方法を知っている。			
		⑧	内外装の施工方法について知っている。			
		⑨				
		⑩				

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	専門課程で学んだ「建築法規」・「建築計画」・「構造力学」・「各種構造」・「施工法」等についての基本的な知識を整理しておきましょう。
授業科目についての助言	各専攻学科目における実習や実験の課題を取り組むに当たり、専門課程で習得してきた知識を再確認し、課題への対応するための共通認識を深めましょう。
教科書および参考書(例)	教科書: 自作テキスト
授業科目の発展性	

評価の割合								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
	評価割合		80					
授業内容の理解度		80						
技能・技術の習得度								
コミュニケーション能力								
プレゼンテーション能力								
論理的な思考力、推論能力								
取り組む姿勢・意欲								20
主体性・協調性								

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	建築法規:建築基準法及び施行令(用語の定義、手続き等)	講義・演習	法律用語の読み方うい理解しましょう。
2週	建築法規:建築基準法及び施行令(単体規定)	講義・演習	各種構造の規定や制限を理解しましょう。
3週	建築法規:建築基準法及び施行令(集団規定)	講義・演習	用途地域と建築制限を理解しましょう。
4週	建築法規:関連法規(建築士法、建設業法、バリアフリー法、品確法その他)	講義・演習	関連法規の種類と役割を理解しましょう。
5週	建築計画:気候・環境に対する計画	講義・演習	住環境も影響する要素を理解しましょう。
6週	建築計画:住宅の建築計画	講義・演習	住宅の計画手法を理解しましょう。
7週	建築計画:公共施設及び商業施設の計画	講義・演習	公共施設や商業施設の計画手法を理解しましょう。
8週	建築計画:設備計画(防火非難、空調、給排水、衛生、電気等)	講義・演習	設備計画の手法を理解しましょう。
9週	建築構造:静定構造物の構造計算	講義・演習	力の流れと応力を理解しましょう。
10週	建築構造:応力度と構造設計	講義・演習	部材の設計手法を理解しましょう。
11週	建築構造:各種構造の構造計画と構造規定	講義・演習	各種構造の構造規定を理解しましょう。
12週	建築構造:各種材料の性質	講義・演習	各種材料の特性を理解しましょう。
13週	建築施工:施工計画と工事準備	講義・演習	施工計画の手法を理解しましょう。
14週	建築施工:構造別の施工方法	講義・演習	各種構造の施工方法を理解しましょう。
15週	建築施工:内装工事・外装工事の施工方法	講義・演習	内外装工事の施工法を理解しましょう。
16週	建築施工:契約・仕様書・積算	講義・演習	仕様書や積算について理解しましょう。
17週	総合演習	演習	演習を通してより深く理解しましょう。
18週	確認テスト	試験	本科目で理解した内容を復習しておいてください。

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	建築生産環境論	必須	Ⅶ・Ⅷ期	2	2
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	建設環境					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
非常勤講師					L102室	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
総合建設業における施工管理業務、意匠設計業務、設備管理業務 工務店(住宅)における施工・施工管理業務 設計事務所における生産監理業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
地球環境と建築生産の関わりについて学びます。	①	ヒートアイランドについて知っている。				
	②	CO ₂ 排出について知っている。				
	③	建設物副産物と産業廃棄物について知っている。				
	④	住生活(エネルギー消費)について知っている。				
	⑤	建築生産梗概について知っている。				
	⑥	環境負荷のパッシブとアクティブについて知っている。				
	⑦	循環型建築生産と建設リサイクル法について知っている。				
	⑧	環境共生型建築生産設計について知っている。				
	⑨	環境共生型建築施工について知っている。				
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	施工法詳論で学んだ建築工事施工の手順を理解しておいてください。
授業科目についての助言	実際の業務に直結した問題ですので、学生の皆さんにとっては想像できなく理解が難しい内容です。新聞や雑誌、テレビなど普段から社会的な情報にアンテナをはり、環境問題を考えるように心がける必要があります。
教科書および参考書	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin-right: 5px;">全授業</div> <div style="margin: 0 5px;">—</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; background-color: #cccccc;">建築生産環境論</div> </div>

評価の割合(例)								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
			70		20			
評価割合	授業内容の理解度	70		10				
	技能・技術の習得度			10				
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力							
	論理的な思考力、推論能力							
	取り組む姿勢・意欲						10	
	主体性・協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. 地球環境 (1)地球・生命、地球環境の変化、自然環境・生態系・人口・資源・エネルギー	講義	地球環境の変化について調べてください。
2週		講義	自然環境・生態系・人口・資源・エネルギーについて調べてください。
3週	(2)企業の環境報告書、エコ・エコノミー	講義	企業の環境報告書の目的・概要について調べてください。
4週		講義	企業の環境報告書の項目について調べてください。
5週		講義	企業の環境報告書の内容について調べてください。
6週	2. 環境と関連法 環境基本法関連、建築生産環境関連法	講義	環境基本法・建築生産環境関連法の目的について調べてください。
7週		講義	環境基本法について調べてください。
8週		講義	建築生産環境関連法について調べてください。
9週	3. 建築生産と環境負荷 (1)ヒートアイランド、CO ₂ 排出	講義	CO ₂ の排出について調べてください。
10週	(2)建設副産物と産業廃棄物、住生活とエネルギー消費	講義	建築生産の副産物・産業廃棄物について調べてください。
11週		講義	住生活とエネルギー消費について調べてください。
12週	(3)建築生産公害	講義	建築生産公害の概要について調べてください。
13週		講義	建築生産公害の項目について調べてください。
14週	4. 環境負荷抑制と建築生産 (1)パッシブとアクティブ、循環型建築生産と建設リサイクル法	講義	建設リサイクル法について調べてください。
15週	(2)接続可能な建築生産、環境共生型建築設計	講義	環境共生型建築設計の概要について調べてください。
16週		講義	環境共生型建築設計手法について調べてください。
17週	(3)環境共生型建築施工 5. 定期試験	講義	環境共生型建築施工の概要について調べてください。
18週		講義、試験	環境負荷抑制と建築生産についてのまとめをしておいてください。

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	施工関係法規	必須	I・II期	2	2
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	施工関係法規					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
谷畑					H201室	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
総合建設業における施工管理業務、総合建設業における意匠設計業務 工務店(住宅)における施工管理業務、工務店(住宅)における意匠設計業務 設計事務所における生産管理業務、設計事務所における意匠設計業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
建築基準法、建設業法、工事請負約款、消防法及び民法等の建築施工・管理に関連する法規、諸手続き等を学びます。	①	建築基準法の体系について知っている。				
	②	建設業の許可について知っている。				
	③	請負契約と契約約款について知っている。				
	④	労働基準法について知っている。				
	⑤	労働安全衛生法について知っている。				
	⑥	住宅の品質確保促進法について知っている。				
	⑦					
	⑧					
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	建築生産に関わる建築基準法の規定や建築物の構造及び仕上げの構成と使用材料の種類について専門課程で学習してきたことを復習すると共に、そのポイントを整理しておくことが大切です。
授業科目についての助言	本科目は、建築を生産する上で、遵守しなければならない各種法令について、既に習得している建築基準法の知識に加え、建築施工・管理業務に関連する法規や諸手続きについて理解することを目標とします。そして、これらの関連法令は、施工の準備段階から竣工までの期間を通して現場運営する上で重要な事項であることを認識することが大切です。
教科書および参考書(例)	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	<pre> graph LR A[施工法詳論] --> B[安全衛生管理] C[設備施工管理] --> B B --> D[安全衛生管理実習] D --> E[施工関係法規] E --> F[施工実習(標準課題実習)] E --> G[内装施工実習] </pre>

評価の割合								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
			70					30
評価割合	授業内容の理解度	70						
	技能・技術の習得度							
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力							
	論理的な思考力、推論能力							
	取り組む姿勢・意欲							30
	主体性・協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	建築基準法の体系	講義	基準法、施行令、施行規則、告示等の法体系について調べてください。
2週	建築基準法及び施行令の用語の定義	講義	建築法規の用語について調べてください。
3週	建築基準法及び施行令の確認申請・検査	講義	建築法規に基づく申請や検査を復習してください。
4週	建築基準法及び施行令の一般構造と構造強度	講義	各種構造における構造形式や構造強度について復習してください。
5週	建築基準法及び施行令の用途地域の制限	講義	用途地域による建築制限を調べてください。
6週	建築基準法及び施行令の用途地域の制限	講義	用途地域による建築制限を調べてください。
7週	その他の法令: 建築士法、バリアフリー法、耐震改修促進法	講義	建築施工業務における関係法規との関わりについて調べてください。
8週	その他の法令: 都市計画法、住宅の品質確保促進法	講義	建築施工業務における関係法規との関わりについて調べてください。
9週	その他の法令: 住宅の品質確保促進法	講義	建築施工業務における関係法規との関わりについて調べてください。
10週	建設業に関連する法律、法律の体系、建設業法 (1) 建設業の許可 (2) 請負契約と契約約款	講義	施工と建設業法と建築生産の関わりを調べてください。
11週			
12週			
13週		演習	
14週	労働安全衛生法・労働基準法 その他	講義	施工と安全衛生法の関わりを調べてください。
15週			
16週			
17週		演習	
18週	テスト	講義、試験	建築生産と関係法規の関わりについて調べてください。

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	維持保全	必須	VI・VII期	2	2
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	維持管理					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
磯野					L102室	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
総合建設業における施工管理業務、総合建設業における意匠設計業務 工務店(住宅)における施工管理業務、工務店(住宅)における意匠設計業務 設計事務所における生産管理業務、設計事務所における意匠設計業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
建築生産活動に信頼性を付与するための応用技術及び建物のライフサイクルを通じた建物の維持管理技術を学びます。	①	建築物のライフサイクルマネジメントについて知っている。				
	②	建物の外観や状況から見た建築物のライフサイクルについて知っている。				
	③	木造建築物の維持管理について知っている。				
	④	鉄骨造建築物の維持管理について知っている。				
	⑤	鉄筋コンクリート造の維持管理について知っている。				
	⑥	躯体の劣化について知っている。				
	⑦	仕上げ材の劣化について知っている。				
	⑧	建築物の劣化測定と評価法について知っている。				
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	建築物の構造及び仕上げの構成と使用材料の種類を理解しておくことが大切です。
授業科目についての助言	建物の維持保全とは、建物が建設されてから取り壊されるまでの全期間を通して、その建物に与えられた機能や性能を健全な状態に保つことを意味します。本科目は、そのための技術要素である建築物の劣化の要因と評価方法、及び維持管理の技術を事例を交えながら学習し、建築物のライフサイクルを通じた維持と保全を学ぶものです。
教科書および参考書(例)	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px; display: inline-block;">建築経営</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px; display: inline-block;">建設生産環境論</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px; display: inline-block; background-color: #cccccc;">維持保全</div>

評価の割合								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
				70		20		
評価割合	授業内容の理解度	50		20				
	技能・技術の習得度	20						
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力							
	論理的な思考力、推論能力							
	取り組む姿勢・意欲							10
	主体性・協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. 建築物のライフサイクルマネジメント	講義	建築物の構造別の特徴について調べてください。
2週	2. 建物の外観や状況から見た建築物のライフサイクル	講義	建物のライフサイクルについて調べてください。
3週	3. 維持管理 (1)木造建築物の維持管理	講義	木造建築物の劣化の事例をもとに維持管理の要点を調べてください。
4週	(2)鋼構造建築物の維持管理	講義	鋼構造建築物の劣化の事例をもとに維持管理の要点を調べてください。
5週	(3)鉄筋コンクリート造の維持管理	講義	鉄筋コンクリート造建築物の劣化の事例をもとに維持管理の要点を調べてください。
6週	4. 劣化要因 (1)躯体の劣化	講義	建築物の劣化要因に関し、躯体の劣化について調べてください。
7週	(2)仕上げ材の劣化	講義	建築物の劣化要因に関し、仕上げの劣化について調べてください。
8週	(3)建築設備の耐久性	講義	建築物の劣化要因に関し、建築設備の劣化について調べてください。
9週	(4)施工状況と劣化の関係	講義	劣化要因として施工時の管理不足により生じた事例を調べてください。
10週	5. 躯体の劣化測定と評価方法	講義、実習	建築物躯体の劣化測定方法と評価について調べてください。
11週			
12週			
13週			
14週	6. 仕上げ材の劣化測定と評価方法	講義、実習	建築物の仕上げ材の劣化測定方法と評価について調べてください。
15週			
16週	7. 建築物の維持管理事例	講義	実際の建築物の維持管理について、事例を基に調べてください。
17週			
18週	8. まとめ及び定期試験	講義、試験	建築物のライフサイクルを通した維持保全及び、建築物の劣化要因と維持管理の技術を復習してください。

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. 安全衛生一般 (1) 建設労働災害の現況	講義	安全衛生の基本知識を復習してください。
2週	(2) 労働災害と企業責任	講義	建設業における労働災害の特徴を調べてください。
3週	2. 災害防止の知識 (1) 安全衛生管理体制及び安全衛生教育	講義	安全衛生管理の体制について調べてください。
4週	(2) 管理・指示及び点検の方法	講義	災害防止のための施工管理、指示及び点検の方法について調べてください。
5週	3. 安全衛生推進活動 (1) KYK(危険予知活動) (2) TBM(ツールボックスミーティング)	講義	安全衛生推進活動に関し、KYK(危険予知活動)とTBM(ツールボックスミーティング)の手法について調べてください。
6週	4. 衛生管理 (1) 作業環境と疾病 (2) 災害発生時の措置	講義	建設施工における安全、衛生及び作業環境についての管理並びに推進技術を復習してください。
7週	5. 建設業の安全衛生実務 (1) 施工計画時の安全衛生の確保 (2) 施工段階における安全衛生の確保	講義	施工計画時点と施工段階での安全衛生の確保について調べてください。
8週	(3) 安全管理チェックリストの作成	講義	建設業における安全管理チェックリストの作成について調べてください。
9週	6. 作業別安全管理 (1) 玉掛けの安全管理の知識 ① クレーン等の種類、構造、安全装置 ② 玉掛けに必要な力学	講義	玉掛け作業に使用するクレーン等の種類、構造、安全装置及び玉掛けに必要な力学について調べてください。
10週	③ 玉掛け方法	講義	玉掛け方法について調べてください。
11週	④ 関係法令(玉掛け及びクレーン)	講義	玉掛け作業及びクレーン作業に関する関係法規について調べてください。
12週	(2) クレーン運転の安全管理の知識 ① 床上操作式クレーンに関する知識	講義	クレーン等の種類、構造、安全装置について調べてください。
13週	② 原動機及び電気に関する知識	講義	電動機、電流・電圧及び抵抗・電力、感電による危険性について調べてください。
14週	③ クレーン運転のために必要な力学	講義	重心、重量、荷重、応力、材料の強さ、ワイヤーロープの掛け方と荷重の関係について調べてください。
15週	(3) 足場の組立て作業の安全管理の知識 ① 足場及び作業の方法に関する知識	講義	足場の種類、材料、構造及び組立図について調べてください。
16週	② 足場及び作業の方法に関する知識 ③ 工事用設備、機械、器具、作業環境等に関する知識	講義	足場の組立て、解体、変更の作業方法や点検、補修、工事用設備や機械の取扱い、悪天候時における作業について調べてください。
17週	④ 労働災害の防止に関する知識 ⑤ 関係法規	講義	墜落防止のための設備・落下物による危険防止のための措置・保護具の使用方法及び保守点検の方法について調べてください。
18週	7. まとめ及び定期試験	講義、試験	本科目での知識と安全衛生管理実習で習得した内容を実際の実習課題への適用について調べてください。

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	鋼構造接合部施工課題実習	必須	Ⅳ期	2	4
教科の区分	専攻実技					
教科の科目	施工管理実習					
担当教員		内線電話番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
黒木					H201・I棟・M棟	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
総合建設業における施工管理業務、総合建設業における構造設計業務 鋼構造建築物における施工管理業務 設計事務所における構造設計業務、鉄骨製作工場における設計製作施工管理業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標		No	授業科目のポイント			
鋼構造物の接合部試験体の設計・試作・実験・検証を通じて、これらの性能設計・施工管理技術を学びます。		①	鋼構造の各種部材の構造要素について知っている。			
		②	各構造要素の基本的仕様について知っている。			
		③	鋼構造構造設計方法について知っている。			
		④	接合部の設計、性能について知っている。			
		⑤	各種ボルトの接合方法および施工法を知っている。			
		⑥	溶接による接合方法および施工法を知っている。			
		⑦				
		⑧				
		⑨				
		⑩				

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	本講座は、鋼構造で用いられている接合方法を学ぶ講座です。そこで、その基礎となる応用構造力学及び施工法詳論において習得した内容を整理しておくことはとても大切です。
授業科目についての助言	現在の設計・施工管理技術は、性能保障型に移行しています。この中で特に構造要素の性能保障は建物の安全性を保障する主要な技術と位置づけられます。そこで、設計・施工管理において的確な判断ができる技術者となれるよう接合部における実習を通して管理技術を学びます。
教科書および参考書(例)	参考書：自作資料
授業科目の発展性	<pre> graph LR A[鋼構造接合部施工課題実習] --- B[応用課題実習] A --- C[標準課題] </pre>

評価の割合(例)								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
評価割合	授業内容の理解度			30	30	30	10	100
	技能・技術の習得度				30			
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力					10		
	論理的な思考力、推論能力			30				
	取り組む姿勢・意欲						10	
	企画開発力						10	
	創造性						10	
	リーダーシップ力・協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	鋼材の性質・設計図書の把握	講義、演習	設計図書の内容について確認してください。
2週	実習用試験体用工作図の作成	講義、演習、 試験体製作	設計図書の内容について確認してください。
3週	施工手順書の作成	講義、演習、 構造検証実験	施工手順について確認してください。
4週	溶接用機器の取扱い説明および実習	講義、演習、 構造検証実験	溶接機器の取り扱い方法について調べてください。
5週	接合部施工(ボルト接合)	講義、演習、 構造検証実験	高力ボルト接合について調べてください。
6週	接合部施工(溶接接合)	講義、演習、 構造検証実験	溶接中の安全作業法について調べてください。
7週	接合部施工(溶接接合)	講義、演習、 構造検証実験	溶接欠陥や溶接方法について調べてください。
8週	接合部施工および接合部検査	講義、演習	接合部の検査方法について確認してください。
9週	まとめ	講義、演習	レポートの作成をしてください。

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	内装施工実習	必須	Ⅱ・Ⅳ期	4	4
教科の区分	専攻実技					
教科の科目	施工法実習					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
全員					I棟・M棟	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
総合建設業における施工管理業務 工務店(住宅)における施工管理業務 設計事務所における生産管理業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
内装工事の施工法と施工管理手法を習得します。	①	内装工事に関する施工計画の立案ができる。				
	②	施工図の作成ができる。				
	③	施工及び施工管理ができる。				
	④	安全衛生推進活動ができる。				
	⑤	床、壁、天井及び開口部の内装施工ができる。				
	⑥	検査・報告書の作成ができる。				
	⑦					
	⑧					
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	建築物の一般的な構法、材料、施工法について専門課程で学習してきたことを復習しておくと共に、施工実習における安全対策についても整理しておくことを勧めます。
授業科目についての助言	建築工事の中で、内装仕上げは建物の出来ばえに大きく影響します。本科目は、標準課題実習で習得した各種躯体の内装仕上げに関し、実習を通して各部の施工法と施工管理手法を習得することを目標とします。特に、詳細な納まり検討、施工時における管理項目の理解及び安全作業を実践することが大切です。
教科書および参考書	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	<pre> graph LR A[施工法詳論] --- B[安全衛生管理] C[設備施工管理] --- B B --- D[安全衛生管理実習] B --- E[施工関係法規] D --- F[施工実習(標準課題実習)] E --- F F --- G[内装施工実習] </pre>

評価の割合								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
	評価割合				30	60		10
授業内容の理解度				10	10			
技能・技術の習得度				10	20			
コミュニケーション能力					20			
プレゼンテーション能力								
論理的な思考力、推論能力				10				
取り組む姿勢・意欲								10
主体性・協調性					10			

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. 建築物内装の施工及び施工管理	講義	建築物の構造別の内装仕上げの概要を復習してください。
2週	2. 木質構造の内装施工 (1) 施工計画書の作成	実習	木質構造における内装施工について、課題を把握した上で、関係書類の作成手法を調べてください。
3週	(2) 施工図書の作成		
4週	(3) 内装下地の施工及び施工管理	実習	木質構造における内装施工について、各部位の施工及び施工管理の手法を調べてください。
5週	(4) 内装(開口部廻り)の施工及び施工管理		
6週	(5) 内装(天井仕上げ)の施工及び施工管理		
7週	(6) 内装(壁仕上げ)の施工及び施工管理		
8週	(7) 内装(床仕上げ)の施工及び施工管理		
9週	3. 鉄筋コンクリート造の内装施工 (1) 施工計画書、施工図書の作成	実習	鉄筋コンクリート造における内装施工について、課題を把握した上で、関係書類の作成手法を調べてください。
10週	(2) 内装の施工・施工管理	実習	鉄筋コンクリート造における内装施工について、各部位の施工及び施工管理の手法を調べてください。
11週	(3) 開口部(アルミ建具)の施工及び施工管理		
12週	(4) 間仕切り壁(軽量鉄骨下地)の施工及び施工管理		
13週	(5) 壁・開口部の施工及び施工管理		
14週	(6) 天井の施工及び施工管理		
15週	(7) 床の施工		
16週	4. 検査及び評価	実習	課題で施工した各部位の検査・確認と評価の手法を調べてください。
17週	5. 報告書の作成	演習	施工計画、施工・施工管理及び検査結果を復習してください。
18週			各構造の標準課題と内装施工・施工管理の関係に対する認識を深めます。

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. 設計図書の把握 (1)グループ編成 (2)グループリーダーと役割	講義	設計図書をよく読み、要求される品質を理解しましょう。また、グループ作業に必要なヒューマンスキルとは何かを理解しましょう。
2週	2. 鉄筋加工図の作成	実習	継手長さ、定着長さ、鉄筋の空きについて理解しましょう。
3週		実習	鉄筋の加工に必要な割り振り図が書けるようになりましょう。
4週	3. 型枠加工図の作成	実習	せき板と支保工の納まりについて理解しましょう。
5週		実習	型枠の直面と小面、柱と梁の仕口の納まりについて理解しましょう。
6週	4. 総合仮設計画図の作成	実習	作業性が良く、安全性が高い足場はどんな要素が必要か理解しましょう。
7週	5. 安全朝礼 6. 工事測量	実習	安全に作業するための朝礼の方法を理解し、実践できるようにしましょう。正確な墨出しが出来るように手順を理解しましょう。
8週	7. 鉄筋地足場架設 (1)基礎鉄筋工事(鉄筋加工と組立)	実習	鉄筋地足場に必要性能は何かを理解しましょう。
9週		実習	安全で精度の高い加工と組立の方法を理解しましょう。
10週	(2)基礎型枠工事(型枠作成と組立)	実習	型枠建込みの手順について、理解しましょう。
11週		実習	安全で精度の高い加工と組立ての方法を理解しましょう。
12週	(3)基礎コンクリート打設工事 8. 外部足場架設	実習	密実にコンクリートを打設する方法を理解しましょう。
13週	(1)上部躯体鉄筋工事(圧接、鉄筋加工と組立て)	実習	鉄筋圧接の手順を理解しましょう。
14週		実習	鉄筋を組立てる手順について理解しましょう。
15週	(2)上部躯体型枠工事(型枠作成と組立)	実習	型枠を組立てる手順について理解しましょう。
16週		実習	コンクリート天端の表示と型枠の締め固めの方法について理解しましょう。
17週	(3)上部躯体コンクリート打設工事	実習	じゃんかをなくし、密実にコンクリートを打設する方法について理解しましょう。
18週	9. 解体工事 10. 清掃およびまとめ	実習	安全な解体の方法について理解しましょう。

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間/週
教育訓練課程	応用課程	木質構造施工課題実習	必須	I・II期	8	4
教科の区分	専攻実技					
教科の科目	施工法実習(標準課題実習)					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
黒木・齋藤					I棟・H201室	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
工務店(住宅)における施工管理業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
木質構造物の施工を実施することで、木質建築物の一連の生産手法を習得する。	①	グループワークを通して、役割と責任を理解する。				
	②	材料と目的に応じた各種器工具の取扱いができる。				
	③	各種施工図面を読み取り、加工方法の検討ができる。				
	④	一連の施工方法の手順を理解し、その準備(段取り)ができる。				
	⑤	KY活動を通して安全な作業手順を理解し、指示ができる。				
	⑥					
	⑦					
	⑧					
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	木質構造に関する構造の仕組みや木造住宅工事仕様書などの確認が必要です。また、大工道具や電動工具などで加工を行いますので、基本的な機器、器工具を用いた作業及びその安全対策について整理することにより、安全作業の重要性を再確認しておくことが大切となります。
授業科目についての助言	建築生産現場においては、様々な職種の人が数多く働いており、また、それぞれの役割の人が責任を持って仕事をしています。この標準課題では建築物を建設するに当たり、現場での運営方法と施工方法を理解することを目的としています。 皆さん全員の協力のもとで完成する喜びと、楽しく仕事(作業)をするためのコミュニケーション能力を養ってください。
教科書および参考書	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	<pre> graph LR A[施工法詳論] --> B[木質構造施工管理課題実習] A --> C[木質構造施工課題実習] B --> D[開発課題実習] C --> D </pre>

評価の割合								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
	評価割合					20	30	50
授業内容の理解度					10			
技能・技術の習得度					10			
コミュニケーション能力							20	
プレゼンテーション能力						20		
論理的な思考力、推論能力						10		
取り組む姿勢・意欲								20
主体性・協調性							10	

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. 設計図書の把握 (1)グループ編成 (2)グループリーダーと役割	講義	設計図書をよく読み、要求される品質を理解しましょう。また、グループ作業に必要なヒューマンスキルとは何かを理解しましょう。
2週	2. 加工図 (1)土台・柱・梁・桁・小屋の墨付け図	実習	継手や仕口の形状を把握し、伏図や軸組図から部材の4面に墨付けする位置を正確に記入しましょう。
3週			
4週	3. 各部納まり詳細図 (1)床の納まり・壁の納まり・天井の納まり・屋根の納まり	実習	平面詳細図や矩計図で表現できていない箇所や金物の取付け位置などを分かりやすく表現しましょう。
5週			
6週	4. 器工具の取扱いと安全作業 (1)工具の手入れ (2)電動工具と木工機械の安全作業	実習	大工道具の手入れや電動工具・木工機械の安全作業をしっかり身に付けておきましょう。
7週	5. 部材墨付け (1)土台・柱・梁・桁・小屋	実習	加工図を元に正確な墨付けを心がけましょう。
8週			
9週	6. 部材加工 (1)土台・柱・梁・桁・小屋	実習	大工道具の刃物や電動工具を使います。ケガの無いよう丁寧に安全な作業に心がけましょう。
10週			
11週	7. 測量実技及び墨出し (1)基礎または土台設置の地墨 (2)レベル調整	実習	基準となる重要な作業です。確認作業も忘れずにしましょう。
12週	8. 仮組調整 (1)部材加工の精度調整	実習	建方作業の前に、部材加工の精度調整と組立手順の確認を行います。
13週	9. 足場施工 (1)土台設置と足場組立て	実習	建方作業の前に、土台の設置と足場組立を行います。足場の組立手順を理解しましょう。
14週	10. 建方 (1)建方手順と安全作業の確認	実習	建方手順と安全基準をしっかり守って安全作業を心がけましょう。
15週	11. 各部工事(床組・壁軸組・小屋組) (1)床組-床束・大引き・根太・床下地 (2)壁軸組-間柱・窓台・まぐさ・筋かい (3)小屋組-小屋束・母屋・棟木・垂木	実習	床・壁・屋根などの構成部材を取り付けます。施工図から寸法や位置を確認しましょう。
16週			
17週	12. 解体工事	実習	安全な解体方法を理解しましょう。
18週	13. 清掃およびまとめ	実習	廃材処理の方法を理解しましょう。

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間/週
教育訓練課程	応用課程	施工図書実習 I	必須	I・II期	4	4
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	施工図書実習					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
谷畑					L103室	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
総合建設業における施工管理業務 工務店(住宅)における施工管理業務 設計事務所における設計監理業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
各種施工計画における施工要領書などの作成技術を習得します。	①	施工計画書・要領書の読解ができる。				
	②	品質計画書(ISO9000s)と施工品質管理表の読解ができる。				
	③	鉄筋工事の計画書・要領書の作成ができる。				
	④	コンクリートの打設工事の計画書・要領書の作成ができる。				
	⑤	コンクリートの打設工事の計画書・要領書の作成ができる。				
	⑥	鉄骨工事の計画書・要領書の作成ができる。				
	⑦	RC造の意匠図・構造図の読解ができる。				
	⑧	RC造の鉄筋詳細図の検討ができる。				
	⑨	RC造の躯体図の作成ができる。				
	⑩	RC造の鉄筋加工図の作成の作成ができる。				

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	専門課程で学んだRC造の躯体工事の工法、鉄筋継手・仕口について整理し理解しておく必要があります。
授業科目についての助言	RC造の標準課題に取り組むには、意匠図・構造図を理解し、RC造のコンクリート躯体図が描けるようになる必要があります。また、実習で必要な知識として、ゼネコン・サブコンの観点からの計画書・要領書を用いた施工管理について理解しなければなりません。施工図(躯体図、型枠図、配筋図)を作成することで、これらのことを習得します。
教科書および参考書	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	<pre> graph LR A[建築生産情報処理実習] --- B[施工積算実習] B --- C[施工図書実習 I] C --- D[施工図書実習 II] </pre>

評価の割合(例)								
指標・評価割合	評価方法	試験						合計
		試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	
		30		20	20		30	100
評価割合	授業内容の理解度			20	10			
	技能・技術の習得度	30			10			
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力							
	論理的な思考力、推論能力							
	取り組む姿勢・意欲						30	
	主体性・協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. 施工管理とそのうちの施工図書の概要 (1) 施工管理の概要、施工計画書及び施工要領書 (2) 品質計画書(ISO9000s)と施工品質管理表	実習	テキストをよく読み施工管理を予習してください。 施工管理に伴う施工図書について調べてください。
2週		実習	テキストをよく読み施工管理を復習してください。 ISO9000sについて調べてください。
3週	2. 躯体工事の計画書・要領書の概要と作成 (1) 躯体工事(型枠・鉄筋・コンクリート・鉄骨)	実習	施工計画書、躯体工事の施工要領書について調べ、例題で復習してください。
4週			
5週	(2) 共通仮設工事計画書作成(トレース)と読解	実習	施工計画書のうち仮設計画書の例題を予習してください。
6週			
7週	3. 基礎鉄筋コンクリートの施工図(コンクリート寸法図)の作成 (1) 意匠図・構造図・設備図の読解	実習	コンクリート寸法図はすべての施工図の基本であることを理解し、その描き方、記号符号のふり方、表現のしかた等を予習してください。
8週		実習	例題設計図を基に、その読解方法を予習し、コンクリート図に反映することを予習してください。 基礎コンクリート寸法図の表現方法を予習してください。
9週		実習	寸法図の完成に向けて必要な詳細を検討しておいてください。
10週	4. 1階床伏せ鉄筋コンクリートの施工図(コンクリート寸法図)の作成 (1) 意匠図・構造図・設備図の読解	実習	1階床コンクリート寸法図の表現方法を予習してください。
11週		実習	コンクリート寸法図作成に必要な各詳細の検討方法について調べておいてください。
12週		実習	仕上げなど必要な詳細を検討しておいてください。
13週		実習	1階立上りコンクリート寸法図の表現方法を予習してください。
14週		実習	寸法図の完成に向けて適切な表現方法であるかチェックしておいてください。
15週		実習	1階の寸法図の完成に向けて、寸法の表記など各自チェックをおこなってください。
16週	5. 2階立上り鉄筋コンクリートの施工図(コンクリート寸法図)の作成 (1) 意匠図・構造図・設備図の読解	実習	2階立上りコンクリート寸法図の表現方法を予習してください。
17週		実習	必要な詳細を検討しておいてください。
18週		実習	2階の寸法図の完成に向けて、各自チェックをおこなってください。

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	施工図書実習Ⅱ	必須	Ⅲ期	4	8
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	施工図書実習					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
谷畑					L103室	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
総合建設業における施工管理業務 工務店(住宅)における施工管理業務 設計事務所における設計監理業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
基本設計図から実施設計図を作成する能力を備えた上で、総合図とそれに基づく設計図書から施工図書を作成する能力を習得します。	①	CADによる施工図作成ができる。				
	②	S造の軸組図・各種伏図・部材加工図ができる。				
	③	RCの躯体図が作成できる。				
	④	平面詳細図、各種部分詳細図などが作成できる。				
	⑤	タイル割付図が作成できる。				
	⑥	各部納まり詳細図が作成できる。				
	⑦	型枠・支保工計画ができる。				
	⑧					
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	専門課程・応用課程で学んだ各種工事の施工法、RC造の構法、設備、タイル割付について整理し理解しておくことが大切です。
授業科目についての助言	建築技術者は、様々な工事の調整能力と施工図の作成能力が必要です。そのために総合図を読解する能力が必要です。授業では、総合図が意匠・構造・設備の情報を一元化したものであることを理解し、総合図を読解する能力を養います。次に総合図、断面詳細図などの補足図面を基に、施工図を作成する能力を養います。
教科書および参考書	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	<pre> graph LR A[建築生産情報処理実習] --> B[施工図書実習Ⅰ] C[施工積算実習] --> B B --> D[施工図書実習Ⅱ] </pre>

評価の割合(例)								
指標・評価割合	評価方法	試験						合計
		試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	
		30		20	20		30	100
評価割合	授業内容の理解度			20	10			
	技能・技術の習得度	30			10			
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力							
	論理的な思考力、推論能力							
	取り組む姿勢・意欲						30	
	主体性・協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. 屋上床伏せ鉄筋コンクリートの施工図(コンクリート寸法図)の作成 (1)意匠図・構造図・設備図の読解	実習	例題設計図を基に、その読解方法を予習し、コンクリート図に反映することを予習してください。 屋上床伏せコンクリート寸法図の表現方法を予習してください。
2週			
3週			
4週	2. 鉄筋加工工作図 (1)柱・梁の加工工作図、納まり詳細図の作成	実習	例題設計図を基に、その読解方法を予習し、鉄筋加工工作図に反映することを予習してください。 鉄筋コンクリート構造の配筋基準を予習してください。
5週			
6週			
7週	3. 施工図 (1)各種割付図(タイル割付図)	実習	材料の特性を把握、割付図作成に反映するために、タイルの形状・厚さ・貼り付け方法を予習してください。
8週			
9週			
10週			
11週	4. 施工図 (1)平面詳細図、断面詳細図、総合図	実習	平面図・断面図に反映させるために、例題設計図を基に、平面詳細図を作成するための設計図書の読解、表現方法、設備図との取り合い、器具の配置について調べてください。
12週			
13週			
14週			
15週			
16週			
17週	5. 施工図 (1)納まり詳細図	実習	例題設計図を基に、平面・断面詳細図作成時から発生する細部の納まりを作成するため、表現方法、サイズなどを、テキストの例題をもとに予習してください。
18週		実習	前週に作成した納まり詳細図の寸法、表現方法をチェックし完成させてください。

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間/週
教育訓練課程	応用課程	建築ドキュメントワーク実習	必須	IV期	2	4
教科の区分	専攻実技					
教科の科目	施工図書実習					
担当教員		内線電話番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
磯野					L103教室	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
<p>総合建設業、工務店(住宅)、設計事務所等における文章作成業務(わかりやすい文章の書き方、報告書・技術文書のまとめ方等) エンジニアの簡潔明快な文書感覚を養い、社外文書、社外文書、設計報告書などの日常文書の要点を会得し、業務能率の向上及び業務品質の向上に資することを目的としています。「技術論文作成能力・レポート作成能力」を養い、論文作成能力アップを図ります。</p>						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
建築生産分野における文書作成技法の実践的な技術・知識を習得します。	①	建設業界における生産情報の活用ができる。				
	②	報告書作成のための効果的な表現ができる。				
	③	論文作成のための効果的な表現ができる。				
	④	プレゼンテーションのための効果的な表現ができる。				
	⑤	インターネットを活用した情報収集ができる。				
	⑥					
	⑦					
	⑧					
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	建築分野で用いられるパソコン及びアプリケーション(文書作成・計算・製図等)の操作について、専門課程で学習してきたことを整理し基本操作が問題なくできるように準備していただきます。
授業科目についての助言	本科目は、建築に関する文章作成とプレゼンに関する実践的な知識と技術を習得することを目標とします。
教科書および参考書(例)	教科書:自作テキスト
授業科目の発展性	

評価の割合								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
評価割合				60		30	10	100
	授業内容の理解度			20		10		
	技能・技術の習得度			30				
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力			10		20		
	論理的な思考力、推論能力							
	取り組む姿勢・意欲						10	
主体性・協調性								

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	建設業界及び資格試験における文章作成技法の重要性、文の成分、文章の要約の仕方	講義・演習	建設業界における文章作成に必要性について調べてください。
2週	文章の要約の仕方	実習	文章の要約に関し、演習してください。
3週	小論文の書き方	講義	小論文に関し、演習してください。
4週	小論文の書き方	演習	小論文に関し、演習してください。
5週	小論文の書き方	演習	小論文に関し、演習してください。
6週	要約文章の書き方	講義・演習	要約に関し、演習してください。
7週	要約文章の書き方	実習	要約に関し、演習してください。
8週	効果的なプレゼンテーション方法(自己PR作成演習)	講義・演習	プレゼンテーション技法に関し、演習してください。
9週	効果的なプレゼンテーション方法(自己PR作成演習)	実習	建築情報に関し、ネットワークを活用した入手方法を調べてください。
10週	効果的なプレゼンテーション方法(課題紹介作成演習)	講義・演習	課題演習として、効果的に伝えることを意識して、建築情報のプレゼンテーション方法について復習してください。
11週	効果的なプレゼンテーション方法(課題紹介作成演習)	演習	課題演習として、効果的に伝えることを意識して、建築情報のプレゼンテーション方法について復習してください。
12週	効果的なプレゼンテーション方法(課題紹介作成演習)	実習	課題演習として、効果的に伝えることを意識して、建築情報のプレゼンテーション方法について復習してください。
13週	効果的なプレゼンテーション方法(ポートフォリオ作成演習)	講義・演習	課題演習として、効果的に伝えることを意識して、建築情報のプレゼンテーション方法について復習してください。
14週	効果的なプレゼンテーション方法(ポートフォリオ作成演習)	実習	課題演習として、効果的に伝えることを意識して、建築情報のプレゼンテーション方法について復習してください。
15週	現場見学(建築関連企業見学)	実習	先端的な工事の施工法と施工管理について調べてください。
16週	現場見学(建築関連企業見学)	実習	先端的な工事の施工法と施工管理について調べてください。
17週	現場見学の報告書作成	講義・演習	報告書作成に関し、演習してください。
18週	現場見学の報告書作成	実習	報告書作成に関し、演習してください。

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	木質構造実験	必須	V期	2	4
教科の区分	専攻実技					
教科の科目	施工管理実習					
担当教員		内線電話番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
黒木					H201・I棟・M棟	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
工務店(住宅)における施工管理業務 設計事務所における生産管理業務 建築材料・建築設備機器の製造業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
木質構造住宅の代表的な構法による試験体の設計・試作・実験を通じて、これらの性能設計・施工管理技術・評価技術を学びます。	①	木質構造の各種部材の構造要素について知っている。				
	②	各構造要素の基本的仕様について知っている。				
	③	木質構造構造設計方法について知っている。				
	④	構造理論式を用いて構造安全性の予測ができる。				
	⑤	耐力壁の設計、性能について知っている。				
	⑥	木質構造物の試験評価法について知っている。				

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	本講座は、構造性能の評価手法を学ぶ講座です。そこで、その基礎となる応用構造力学において習得した内容を整理しておくことはとても大切です。
授業科目についての助言	現在の設計・施工管理技術は、性能保障型に移行しています。この中で特に構造要素の性能保障は建物の安全性を保障する主要な技術と位置づけられます。そこで、設計・施工管理において的確な判断ができる技術者となるよう性能設計・施工管理技術を学びます。設計・施工管理技術において、性能評価はとても重要です。建築施工管理技術者・設計者等においては、直接試験に携わらなくても試験結果を整理・分析し構造要素の性能保障ができなければなりません。品質管理の重要な要素である性能設計・施工管理技術を習得して、企業で中心となる人材を目指してください。
教科書および参考書(例)	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	<pre> graph LR A[木構造実験] --> B[構造解析] A --> C[構造実験] B --> D[総合施工・施工管理課題実] C --> E[応用課題実習] </pre>

評価の割合								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
評価割合	授業内容の理解度			60		20	20	100
	技能・技術の習得度			20		10		
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力			10		10		
	論理的な思考力、推論能力			20				
	取り組む姿勢・意欲			10				10
	主体性・協調性							10

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	木造耐力壁の面内せん断試験① 耐力壁の考え方	講義	木造耐力壁について調べて下さい。
2週	木造耐力壁の面内せん断試験② 完全弾塑性モデルによる実験の進め方	講義	木造耐力壁の試験方法について調べて下さい。
3週	木造耐力壁の面内せん断試験③ 試験体製作	実習	部材の墨付けおよび加工方法について調べてください。
4週	木造耐力壁の面内せん断試験④ 試験体製作	実習	部材の組み立て方法について調べてください。
5週	木造耐力壁の面内せん断試験⑤ 実験	実験	実験方法について調べてください。
6週	木造耐力壁の面内せん断試験⑥ 実験	実験	実験方法について調べてください。
7週	木造耐力壁の面内せん断試験⑦ 実験	実験	実験方法について調べてください。
8週	木造耐力壁の面内せん断試験⑧ 完全弾塑性モデルによる解析	解析	実験結果の解析手法について調べてください。
9週	木質構造実験まとめ	講義	これまでの実験をとおして復習を行い、感想にまとめて下さい。

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	建築生産情報処理実習	必須	I・II期	4	4
教科の区分	専攻実技					
教科の科目	施工管理実習					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
齋藤					H201室	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
総合建設業における施工管理業務、総合建設業における意匠設計業務 工務店(住宅)における施工管理業務、工務店(住宅)における意匠設計業務 設計事務所における生産管理業務、設計事務所における意匠設計業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
建築生産分野における情報処理の実践的な技術・知識を習得します。	①	建設業界における生産情報の活用ができる。				
	②	施工図作成のためのCADオペレーションができる。				
	③	CADデータ管理と図面検索ができる。				
	④	CADデータの各種フォーマット形式とデータ交換の情報の活用ができる。				
	⑤	CADデータ交換ができる。				
	⑥	データ圧縮・解凍ができる。				
	⑦	インターネットを活用したデータの送受信ができる。				
	⑧	共有データ管理とセキュリティ管理ができる。				
	⑨	IT機器の施工への活用ができる。				
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	建築分野で用いられるパソコン及びアプリケーション(文書作成・計算・製図等)の操作について、専門課程で学習してきたことを整理し基本操作が問題なくできるように準備してください。
授業科目についての助言	現在の建築生産においては、建設CALS/ECに代表されるように、情報処理技術の活用が必須となっています。本科目は、建築生産情報の作成とそのやり取り、またデータの運用に関する実践的な知識と技術を習得することを目標とします。そして、この技術は建築生産を円滑に進める上で重要なことであることを認識することが大切です。
教科書および参考書	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	<pre> graph LR A[建築生産情報処理実習] --> B[施工図書実習 I] A --> C[施工積算実習] B --> D[施工図書実習 II] C --> D </pre>

評価の割合								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
評価割合	授業内容の理解度			20		10		
	技能・技術の習得度			30				
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力			10		20		
	論理的な思考力、推論能力							
	取り組む姿勢・意欲							10
	主体性・協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. 建設業界における生産情報	講義	建設業界における建築生産情報の内容について調べてください。
2週	2. 建築生産データの作成と運用 (1) 図面データ	実習	建築生産データの作成と運用方法に関し、施工図等の図面データの作成手法を復習してください。
3週			
4週			
5週			
6週	(2) データ形式	実習	建築生産データの作成と運用方法に関し、図面データの形式について復習してください。
7週			
8週	(3) データ管理	実習	建築生産データの作成と運用方法に関し、データ管理の手法を調べてください。
9週			
10週	(4) 文書データ	実習	建築生産データの作成と運用方法に関し、文書データの管理の手法を調べてください。
11週	(5) ネットワーク構築と活用	実習	建築生産データの作成と運用方法に関し、小規模ネットワークの構築と運用方法を調べてください。
12週	(6) ネットワークを活用したデータ管理	実習	建築生産データの作成と運用方法に関し、ネットワークを活用したデータの送受信の手法を調べてください。
13週	3. 課題演習	実習	課題演習として、建設CALS/ECを意識して、建築情報のデジタル化と運用方法について復習してください。
14週			
15週			
16週			
17週		実習	施工計画、施工・施工管理及び検査結果を復習してください。
18週	4. まとめ及びプレゼンテーション	演習	各構造の標準課題と内装施工・施工管理の関係に対する認識を深めることが重要です。

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	施工実験	必須	VI・VII期	4	4
教科の区分	専攻実技					
教科の科目	施工管理実習					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
磯野・黒木					I棟・H201室	

授業科目に対応する業界・仕事・技術

総合建設業における施工管理業務、総合建設業における構造設計業務
 工務店(住宅)における施工管理業務、工務店(住宅)における構造設計業務
 設計事務所における構造設計業務

授業科目の訓練目標

授業科目の目標	No	授業科目のポイント
木質構造、鉄筋コンクリート構造、鉄骨構造物の代表的な構法による試験体の設計・試作・実験を通じて、これらの性能設計・把握技術を学びます。	①	木質構造、鉄筋コンクリート構造及び鉄骨構造における構造要素について知っている。
	②	各構造要素の基本的仕様について知っている。
	③	木質構造の接合部の設計方法について知っている。
	④	鉄筋コンクリート構造の終局耐力、限界変形について予測ができる。
	⑤	鉄骨構造の接合部の設計方法について知っている。
	⑥	試験値の評価分析ができる。
	⑦	動的解析技術と試験結果について知っている。
	⑧	
	⑨	
	⑩	

授業科目受講に向けた助言

予備知識・技能技術	本講座は、構造性能の把握手法を学ぶ講座です。そこで、その基礎となる応用構造力学及び構造解析において習得した内容を整理しておくことはとても大切です。
授業科目についての助言	現在の設計・施工管理技術は、性能保障型に移行しています。この中で特に構造要素の性能保障は建物の安全性を保障する主要な技術と位置づけられます。そこで、設計・施工管理において的確な判断ができる技術者になれるよう性能設計・把握技術を学びます。設計・施工管理技術において、性能把握はとても重要です。建築施工管理技術者・設計者等においては、直接試験に携わらなくても試験結果を整理・分析し構造要素の性能保障ができなければなりません。品質管理の重要な要素である性能設計・把握技術を習得して、企業で中心となる人材を目指してください。
教科書および参考書	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	<pre> graph LR A[応用構造力学] --- B[基礎構造物設計実習] A --- C[構造解析] B --- C B --- D[施工実験] B --- E[山留め・構台施工管理実習] style C fill:#fff,stroke:#000 style D fill:#ccc,stroke:#000 style E fill:#fff,stroke:#000 </pre>

評価の割合(例)

指標・評価割合	評価方法	試験						合計
		試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	
評価割合				60		30	10	100
	授業内容の理解度			30				
	技能・技術の習得度							
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力					10		
	論理的な思考力、推論能力			30				
	取り組む姿勢・意欲						10	
主体性・協調性					10			

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. 建築基準法で定められている壁倍率の評価の方法と試験について (1)試験体2体作成(筋交い系、合板系)	講義、実習	建築基準法で定められている壁倍率、壁量計算の仕組みについて調べてください。
2週	2. 筋交い系耐力壁、合板系耐力壁の実験 (1)破壊性状の観察	実習	実験方法について調べてください。
3週	3. 実験データの解析、復元力特性の評価、壁倍率の算定 (1)実験の考察とレポート作成	実習、演習	木造軸組みの耐力壁性能評価法についてまとめてください。
4週	4. 鉄筋コンクリート構造の構造要素の種別と性能評価方法 (1)鉄筋コンクリート構造試験体の設計	講義、実習	曲げ終局耐力、せん断終局耐力及び限界変位について調べてください。
5週	(2)鉄筋コンクリート構造試験体の製作 (3)養生 (4)試験体製作	実習	コンクリートの設計基準強度・配合設計と鉄筋の種別・定着について調べてください。
6週	5. 動的解析用試験体の分析(免震・制振モデル) (1)応答の予測	講義、実習	免震・制振効果について調べてください。
7週	6. 動的解析用試験体による振動実験 (1)実験の考察とレポート作成	講義、実習、演習	応答スペクトルと固有値解析・固有ベクトルの意味について調べてください。
8週	7. 鉄筋コンクリート構造試験体の性能確認実験 (1)実験の考察とレポート作成	講義、実習、演習	曲げ終局耐力、せん断終局耐力及び限界変位について理論式で算定してください。
9週	8. 鉄骨構造の接合部性能確認試験体の設計 9. 鉄骨構造の接合部の性能確認実験	講義、実習	高力ボルトに発生する軸力とトルク、摩擦係数について調べてください。

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	施工積算実習	必須	Ⅶ・Ⅷ期	2	4
教科の区分	専攻実技					
教科の科目	施工管理実習					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
非常勤講師					B204室	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
総合建設業における施工管理業務 工務店(住宅)における施工管理業務 設計事務所における設計監理業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
建築工事に関する標準的な積算方法及び現場運営における積算技法を習得します。	①	数量積算構成項目の拾い出しができる。				
	②	計測の単位を理解し端数整理ができる。				
	③	工事費の構成項目の拾い出しができる。				
	④	土工・土業の数量積算ができる。				
	⑤	コンクリート・型枠の数量積算ができる。				
	⑥	集計ができる。				
	⑦	内訳書の作成ができる。				
	⑧					
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	専門課程の見積積算で学んだ建築工事費の形成、見積積算技術を理解しておいてください。また、企画から設計・発注・施工・完成・運営の仕組みを把握しておいてください。
授業科目についての助言	私たちが何かを作ろうとするとき、それにかかる費用を算出する作業を見積り(積算)といいます。必要な材料の種類や数量、金額などを前もって調べることで、計画的に仕事が運びます。その計画のための数量の積み上げの計算で、設計図や仕様書などの設計図書をもとに工事費を算出します。施工の段階で予算内に納まるように各工事費を調整する場合に必要な技術です。
教科書および参考書	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	<pre> graph LR A[建築生産情報処理実習] --> C[施工図書実習Ⅰ] B[施工積算実習] --> C C --> D[施工図書実習Ⅱ] </pre>

評価の割合(例)								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
	計		70	20				
評価割合	授業内容の理解度	40	10					
	技能・技術の習得度	30						
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力							
	論理的な思考力、推論能力							
	取り組む姿勢・意欲							10
	主体性・協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. 建物数量積算基準の概要 (1)数量積算の構成 (2)計測の単位 (3)端数整理 (4)工事費の構成	講義	テキストで計測の単位、端数処理、工事費の構成などを予習してください。
2週	2. 数量積算 (1)土工・地業	講義	テキストで土工事・地業工事の範囲と計測方法を予習してください。
3週	(2)コンクリート・型枠・鉄筋・鉄骨	講義	テキストで躯体の範囲及び計測方法を予習してください。
4週			
5週	(3)内外装仕上げ・仮設	講義	テキストで仕上げの範囲、躯体、設備との区分及び計測方法を予習してください。
6週			
7週	3. 数量積算 (1)例題積算、集計・内訳明細書の作成実習	実習	上記までのほかテキストを基に例題設計図書により、数量積算、内訳明細書を、チームにて作成するので、建築の施工積算を復習してください。
8週		実習	各自の分担した数量積算、内訳明細書のチェックをおこなってください。
9週		実習	チームとして積算書の完成に向け、数量、計測法のチェックをしてください。

科名： 建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間/週
教育訓練課程	応用課程	鋼構造実験	必須	V期	2	4
教科の区分	専攻実技					
教科の科目	施工管理実習					
担当教員		内線電話番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
非常勤講師・黒木					H201・I棟・M棟	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
総合建設業における施工管理業務、総合建設業における構造設計業務 鋼構造建築物における施工管理業務 設計事務所における構造設計業務、鉄骨製作工場における設計製作施工管理業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標		No	授業科目のポイント			
鋼構造物の試験体の設計・試作・実験・検証を通じて、これらの性能設計・施工管理技術を学びます。		①	鋼構造の各種部材の構造要素について知っている。			
		②	各構造要素の基本的仕様について知っている。			
		③	鋼構造構造設計方法について知っている。			
		④	構造理論式を用いて構造安全性の予測ができる。			
		⑤	接合部の設計、性能について知っている。			
		⑥	鋼構造疲労強度、健全性評価法について知っている。			
		⑦	地震を受けた鋼構造物の振動解析について知っている。			
		⑧				
		⑨				
		⑩				

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	本講座は、構造性能の把握手法を学ぶ講座です。そこで、その基礎となる応用構造力学及び構造解析において習得した内容を整理しておくことはとても大切です。
授業科目についての助言	現在の設計・施工管理技術は、性能保障型に移行しています。この中で特に構造要素の性能保障は建物の安全性を保障する主要な技術と位置づけられます。そこで、設計・施工管理において的確な判断ができる技術者となれるよう構造実験を通して性能設計・管理技術を学びます。設計・施工管理技術において、性能把握はとても重要です。建築施工管理技術者・設計者等においては、直接試験に携わらなくても試験結果を整理・分析し構造要素の性能保障ができなければなりません。品質管理の重要な要素である性能設計・構造判断技術を習得して、企業で中心となる人材を目指してください。
教科書および参考書(例)	参考書: 自作資料
授業科目の発展性	<pre> graph LR A[鋼構造実験] --> B[構造解析] A --> C[施工実験] B --> D[応用課題実習] C --> D D --> E[標準課題] </pre>

評価の割合(例)								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
評価割合	授業内容の理解度			60		30	10	100
	技能・技術の習得度			30				
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力					10		
	論理的な思考力、推論能力			30				
	取り組む姿勢・意欲						10	
	企画開発力					10		
	創造性					10		
	リーダーシップ力・協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	鋼材の性質・鋼材検査証明書	講義、演習	鋼材検査証明書の内容について調べてください。
2週	鋼構造実験で用いる試験体の検討	講義、演習、 試験体製作	構造性能検証用の試験体の形状・部材性能について調べてください。
3週	門形ラーメン構造の試験体図面作成	講義、演習、 構造検証実験	CADの使用方法について確認してください。
4週	門形ラーメン構造の試験体製作1	講義、演習、 構造検証実験	溶接方法や高力ボルト接合について調べてください。
5週	門形ラーメン構造の試験体製作2	講義、演習、 構造検証実験	溶接方法や高力ボルト接合について調べてください。
6週	ひずみゲージの原理と応用事例	講義、演習、 構造検証実験	ひずみゲージの活用事例等を調べてください。
7週	門形ラーメン構造の構造性能検証実験	講義、演習、 構造検証実験	ラーメン構造の構造設計について調べてください。
8週	実験データのまとめと報告書作成	講義、演習	実験データの整理方法について確認してください。
9週	まとめ	講義、演習	

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	基礎構造物設計実習	必須	Ⅱ・Ⅲ期	4	4
教科の区分	専攻実技					
教科の科目	施工管理応用実習					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
磯野					L103室	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
総合建設業における施工管理業務 総合建設業における構造設計業務 工務店(住宅)における施工管理業務 設計事務所における構造設計業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
構造物の設計や施工に密接な関わりを持つ土の力学と基本的な対策について習得します。	①	土の状態を表す基本諸元について知っている。				
	②	土中の水の流れについて知っている。				
	③	基礎の支持力について知っていることとその関係式を使用できる。				
	④	土の圧縮性について理解し、地盤沈下の可能性について予測ができる。				
	⑤	土の強さについて理解し、山留め等の仮設構造物の計画ができる。				
	⑥	地耐力の測定について知っている。				
	⑦	基礎の設計について知っている。				
	⑧					
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	土と地盤の問題は、静定構造解析が基礎となります。専門課程の構造力学Ⅰ及び構造力学Ⅱにおいて学習した内容を整理し、しっかり理解しておいてください。
授業科目についての助言	建築関連技術者が一般的に不得手としている地盤と基礎関連技術を実習を通じて習得します。また、建築の生産においてトラブルの原因となることが多い地盤・基礎の問題を解決する技術を併せて習得します。 建築関連技術者が一般的に不得手としていることから、企業内部でとても重宝される技術項目です。本講座でしっかり習得しましょう。
教科書および参考書	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">応用構造力学</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">構造解析</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">基礎構造物設計実習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">施工実験</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">山留め・構台施工管理実習</div> </div>

評価の割合(例)								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
評価割合				30	60	10		100
	授業内容の理解度				30			
	技能・技術の習得度			30	30			
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力						10	
	論理的な思考力、推論能力							
	取り組む姿勢・意欲							
主体性・協調性								

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. 土の状態をあらわす諸量 (1)土の粒度とコンシステンシー	講義、実験	土の状態をあらわす諸量について理解します。
2週	2. 土中の水の流れとダルシーの法則 (1)有効応力と間隙水圧 (2)限界動水勾配とクイックサンド現象	講義、実験	土中の水の流れとダルシーの法則について理解します。
3週	3. 集中荷重による地盤内応力	講義	集中荷重による地盤内応力について理解します。
4週	4. 圧密試験 (1)沈下量の算定 (2)レポート作成	講義、実習、演習	圧密試験による沈下量の算定技術について理解します。
5週	5. 土のモール・クーロンの破壊基準 (1)土の一軸試験 (2)土のせん断試験 (3)レポート作成	講義、実習、演習	土の強度を測定評価する技術について理解します。
6週	6. 地盤の地耐力測定 7. 地盤の支持力測定 8. レポート作成	講義、実習	地盤の地耐力の測定技術について理解します。
7週		講義、実習、演習	測定した地盤の地耐力算定用データを作成します。
8週	9. 基礎の構造設計 10. レポート作成	講義、実習	基礎・杭の構造設計技術について理解します。
9週		講義、実習、演習	例題地盤における直接基礎・杭基礎の耐力を算定します。

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	山留め・構台施工管理実習	必須	V・VI期	4	4
教科の区分	専攻実技					
教科の科目	施工管理応用実習					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
非常勤講師					H201室	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
総合建設業における施工管理、総合建設業における構造設計業務 工務店(住宅)における施工管理業務、工務店(住宅)における構造設計業務 設計事務所における構造設計業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
代表的な山留め工法である水平切梁工法及びアースアンカー工法の施工方法及び構造計算方法を習得するとともに、山留め実験装置を使用した計測実習により施工管理法を習得します。	①	土の性状について知っている。				
	②	掘削工法の種類と特長について知っている。				
	③	山留め壁工法の種類と特長について知っている。				
	④	支保工工法の種類と特長について知っている。				
	⑤	水平切梁工法の施工法を理解し、部材の強度検討ができる。				
	⑥	アースアンカー工法の施工法を理解し、部材の強度検討ができる。				
	⑦	安全管理のための計測計画と計測方法について知っている。				
	⑧	排水計画と排水工法について知っている。				
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言							
予備知識・技能技術	静定構造物の構造解析が基礎構造物設計と同様に基礎となります。構造力学Ⅰ及びⅡで学習した内容を整理ししっかり理解しておくことが大切です。						
授業科目についての助言	土を対象にすることや仮設構造物の計算ということで取り付き難い印象を受けるとは思いますが、苦手意識を持たず山留め工事の目的と地下工事との関係を認識しながら臨むことにより山留め工事の設計・施工管理技術について習得できます。また、本実習により鋼構造物の構造設計も理解できます。 本講座で習得する内容は、一般的な建築技術者が不得手としている項目であることから、企業にとってとても重宝される技術内容です。しっかり理解し、将来の職業人生を優位とする基盤のひとつとしてください。						
教科書および参考書	教科書：自作テキスト						
授業科目の発展性	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>応用構造力学</td> <td>構造解析</td> </tr> <tr> <td>基礎構造物設計実習</td> <td>施工実験</td> </tr> <tr> <td></td> <td>山留め・構台施工管理実習</td> </tr> </table>	応用構造力学	構造解析	基礎構造物設計実習	施工実験		山留め・構台施工管理実習
応用構造力学	構造解析						
基礎構造物設計実習	施工実験						
	山留め・構台施工管理実習						

評価の割合(例)								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
評価割合	授業内容の理解度				25			
	技能・技術の習得度				25			
	コミュニケーション能力							
	プレゼンテーション能力					10		
	論理的な思考力、推論能力				10			
	取り組む姿勢・意欲							
	主体性・協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. 山留め計画の進め方 (1)地質の性状、各種山留め工法	講義	地質の性状・各種山留め工法について調べてください。
2週	2. 水平切梁工法 (1)基本計画	講義	水平切梁工法について調べてください。
3週	(2)強度検討	講義	静定構造物の構造解析について復習してください。
4週			
5週	(3)実施計画 (4)設計図作成 (5)構造計算検討書作成	講義、実習	水平切梁工法による山留めを設計します。
6週	3. 施工現場の確認	実習	水平切梁工法について復習してください。
7週	4. アースアンカー工法 (1)基本計画	講義	アースアンカー工法について調べてください。
8週	(2)強度検討、実施計画 (3)設計図作成 (4)構造計算検討書作成	講義、実習	アースアンカー工法による山留めを設計します。
9週	5. 計測計画・排水計画	講義	山留めにおける計測及び排水計画について調べてください。
10週	6. 山留め実験装置実習 7. レポート作成	実習	山留めの計測装置について調べてください。
11週		実習、演習	載荷荷重変動による土圧変化についてまとめます。
12週	8. 山留め計算演習 9. 設計図作成 10. 構造計算検討書作成 11. レポート作成	実習	教科書：図解山留め計画 建築物の仮設計算により予習してください。
13週		実習	土圧の算定方法について復習してください。
14週		実習	水平切梁工法について復習してください。
15週		実習	アースアンカー工法について復習してください。
16週		実習、演習	仮説構造物の設計図を作成してください。
17週		実習、演習	計算書のレポートを作成してください。
18週		12. 山留め設計と施工管理について発表	演習

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	仮設施工計画実習	必須	Ⅳ期	2	4
教科の区分	専攻実技					
教科の科目	施工管理応用実習					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
磯野・谷畑					M棟・L103室	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
総合建設業における施工管理業務 工務店(住宅)における施工管理業務 設計事務所における生産管理業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
仮設工事および仮設構造物に関する知識および施工計画方法を学ぶとともに、それに伴う構造計算方法を習得します。さらに、仮設構造物の施工により、施工および施工管理方法を習得します。	①	仮設の種類とその特長を知っている。				
	②	仮設工事計画について知っている。				
	③	仮囲いの施工計画を理解している。				
	④	仮囲いの構造計算ができる。				
	⑤	仮囲いの施工・施工管理ができる。				
	⑥	足場の施工計画を理解している。				
	⑦	足場の構造計算ができる。				
	⑧					
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	建築生産及び安全衛生管理に関連する事項については、再確認しておく。さらに安全衛生管理実習で習得した安全事項を意識し、安全作業の重要性を再確認しておくことが大切です。
授業科目についての助言	建築生産現場における仮設は、工事全体を支える項目として最も重要なものの一つです。仮設は建築物本体、施工内容、安全性、経済性等に至るまで大きな影響を及ぼします。そのため、現場運営である施工管理技術者は、仮設に関する知識、技術および技能を高めることを決して怠ってはなりません。そのため、本実習へ積極的に取り組むことを期待します。
教科書および参考書	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	<pre> graph LR A[仮設施工計画実習] --- B[安全衛生管理] A --- C[安全衛生管理実習] B --- D[施工法詳論] B --- E[建築生産] B --- F[建築生産管理] </pre>

評価の割合								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
評価割合				30	50		20	100
	授業内容の理解度			20				
	技能・技術の習得度				30			
	コミュニケーション能力						10	
	プレゼンテーション能力							
	論理的な思考力、推論能力				10			
	取り組む姿勢・意欲					20		
主体性・協調性							10	

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. 仮設の知識 (1) 概要、種類とその特徴、仮設工事計画	講義	仮設の種類及びその特徴、さらに仮設工事計画を理解すること。
2週	2. 仮囲い、搬入口および仮設道路について (1) 仮囲いの施工計画	講義・演習	仮囲い、搬入口および仮設道路について、また、仮囲いの施工計画を理解すること。
3週	(2) 仮囲いの構造計算	演習	仮囲いの構造計算を行います。
4週	(3) 仮囲い施工・施工管理課題	実習	仮囲い施工課題に取り組みます。安全事項を確認すること。
5週			
6週			
7週	(4) 仮囲い(課題)の点検及び評価、解体および撤去	実習	課題の品質検査を行います。その後、課題を解体および撤去します。安全事項を確認すること。
8週	3. 足場の施工計画	講義・演習	足場の施工計画を理解すること。
9週	4. 足場の構造計算	演習	足場の構造計算を行います。

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	鉄筋コンクリート構造施工管理課題実習	必須	Ⅲ・Ⅳ期	6	4/2
教科の区分	専攻実技					
教科の科目	施工・施工管理実習(標準課題実習)					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
磯野・谷畑					M棟・L103室	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
総合建設業における施工管理業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
鉄筋コンクリート構造物の施工計画と施工管理を実施し、この構造物の一連の施工計画および施工管理の手法を習得する。	①	グループワークを通して、役割と責任を理解する。				
	②	工事管理に必要な施工計画書の書類作成ができる。				
	③	設計図や構造図からコンクリート躯体図の作成ができる。				
	④	品質管理として受入れ検査や精度検査ができる。				
	⑤	工事記録写真の撮影とができる。				
	⑥	施工管理報告書の作成ができる。				
	⑦	施工管理報告の発表ができる。				
	⑧					
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	現場を運営するには、期限内(工程)に良いもの(品質)を予算内(コスト)で安全に建設しなければなりません。そこで、施工計画書を作成し、計画通り行っているかを管理し、記録を残さなければなりません。そのためには、工事写真・品質検査や安全などの管理記録報告や説明できるプレゼンテーション能力も必要となります。
授業科目についての助言	建築生産現場においては、様々な職種の人が数多く働いており、また、それぞれの役割の人が責任を持って仕事をしています。この標準課題では建築物を建設するに当たり、現場での運営方法と施工方法を理解することを目的としています。 皆さん全員の協力のもとで完成する喜びと、楽しく仕事(作業)をするためのコミュニケーション能力を養ってください。
教科書および参考書	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	<pre> graph LR A[施工法詳論] --> B[鉄筋コンクリート構造施工管理課題実習] B --> C[開発課題実習] B --> D[鉄筋コンクリート構造施工課題実習] </pre>

評価の割合								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
評価割合	授業内容の理解度				20	30	50	100
	技能・技術の習得度				10			
	コミュニケーション能力						20	
	プレゼンテーション能力					20		
	論理的な思考力、推論能力					10		
	取り組む姿勢・意欲							20
	主体性・協調性							10

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. 鉄筋コンクリート構造施工管理題実習の概要説明 (1)グループワークの役割と責任	講義	施工管理(品質、工程、安全、原価)の内容とコンセプチュアルスキルについて理解しましょう。
2週	2. 鉄筋工事施工計画書の作成	実習	鉄筋工事施工計画書において、記載すべき重要な事項は何かを理解しましょう。
3週	3. 型枠工事施工計画書の作成	実習	型枠工事施工計画書において、記載すべき重要な事項は何かを理解しましょう。
4週	4. コンクリート工事施工計画書の作成	実習	コンクリート工事施工計画書において、記載すべき重要な事項は何かを理解しましょう。
5週	5. 仮設工事施工計画書の作成	実習	仮設工事施工計画書において、記載すべき重要な事項は何かを理解しましょう。
6週	6. コンクリート躯体図の作成	実習	設計図書を読解し、コンクリート躯体図が描けるようになりましょう。
7週	7. 鉄筋納まり詳細図の作成	実習	柱と梁の鉄筋の納まりについて理解しましょう。
8週	8. 工事数量積算 (1)資材発注書の作成	実習	鉄筋、型枠、コンクリートの数量を積算し、資材を発注できるようにしましょう。
9週	9. 鉄筋受入検査	実習	鉄筋の受入検査ができ、工事写真を撮影できるようにしましょう。
10週	10. コンクリート受入検査(スランプ、空気量、塩化物量)	実習	コンクリートの受入検査ができ、基準を満たすか否かを判断できるようになりましょう。
11週	11. 鉄筋配筋検査 (1)配筋写真撮影	実習	鉄筋の配筋検査ができ、基準を満たすか否かを判断できるようになりましょう。また、工事写真を撮影できるようにしましょう。
12週	(2)鉄筋圧接部外観検査、引張試験	実習	鉄筋圧接部の外観検査と引張試験ができ、基準を満たすか否かを判断できるようになりましょう。
13週	(3)コンクリート圧縮強度試験	実習	コンクリートの圧縮試験ができ、基準を満たすか否かを判断できるようになりましょう。
14週	(4)工事写真の整理	実習	工事写真を工種毎に整理できるようになりましょう。
15週	(5)品質管理表の作成	実習	品質管理を行った項目について、結果を品質管理表に整理し、評価できるようになりましょう。
16週	(6)施工管理報告書作成	実習	報告書に記載すべき事項を理解できるようになりましょう。
17週		実習	正確で判りやすい記述ができるようになりましょう。
18週	12. 発表	実習	ポイントを押えた発表ができ、質問に対する的確な解答ができるようになりましょう。

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	木質構造施工管理課題実習	必須	I・II期	6	4/2
教科の区分	専攻実技					
教科の科目	施工・施工管理実習(標準課題実習)					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
黒木・齋藤					I棟・H201室	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
工務店(住宅)における施工管理業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
木質構造物の施工計画と施工管理を実施し、この構造物の一連の施工計画および施工管理の手法を習得する。	①	グループワークを通して、役割と責任を理解する。				
	②	工事管理に必要な施工計画書の書類作成ができる。				
	③	設計図や構造図から施工図の作成ができる。				
	④	品質管理として受入れ検査や精度検査ができる。				
	⑤	工事記録写真の撮影とができる。				
	⑥	施工管理報告書の作成ができる。				
	⑦					
	⑧					
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	現場を運営するには、期限内(工程)に良いもの(品質)を予算内(コスト)で安全に建設しなければなりません。そこで、施工計画書を作成し、計画通り行っているかを管理し、記録を残さなければなりません。そのためには、工事写真・品質検査や安全などの管理記録報告や説明できるプレゼンテーション能力も必要となります。
授業科目についての助言	建築生産現場においては、様々な職種の人が数多く働いており、また、それぞれの役割の人が責任を持って仕事をしています。この標準課題では建築物を建設するに当たり、現場での運営方法と施工方法を理解することを目的としています。 皆さん全員の協力のもとで完成する喜びと、楽しく仕事(作業)をするためのコミュニケーション能力を養ってください。
教科書および参考書	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	<pre> graph LR A[施工法詳論] --> B[木質構造施工管理課題実習] A --> C[木質構造施工課題実習] B --> D[開発課題実習] C --> D </pre>

評価の割合								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
	評価割合					20	30	50
授業内容の理解度					10			
技能・技術の習得度					10			
コミュニケーション能力							20	
プレゼンテーション能力						20		
論理的な思考力、推論能力						10		
取り組む姿勢・意欲								20
主体性・協調性							10	

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. 木質構造施工管理題実習の概要説明 (1)グループワークの役割と責任	講義	木質構造の施工に必要な管理記録や各種図面作成を行いことで、グループワークの役割と運営方法を理解しましょう。
2週	2. 工程表の作成	実習	木質構造施工題実習の作業内容を分析し、工程管理の目標設定を理解しましょう。
3週	3. 安全計画書の作成	実習	木質構造施工題実習における安全計画書を作成することで、日常の安全意識を向上させましょう。
4週	4. 施工図の作成 (1)平面詳細図	実習	平面詳細図から部材名や大きさを把握し、各部の納まりを理解しましょう。
5週	(2)矩計図	実習	矩計図から部材名や大きさと高さを把握し、各部の納まりを理解しましょう。
6週	(3)床伏図	実習	床伏図から部材の構成方法と継手・仕口と金物の納まりを理解しましょう。
7週	(4)小屋伏図	実習	小屋伏図から部材の構成方法と継手・仕口や金物の納まりを理解しましょう。
8週	(5)軸組図	実習	軸組図から部材の構成方法と金物の納まりを理解しましょう。
9週	(6)仮設足場計画図	実習	建方作業や外壁・屋根工事を安全に行うために、足場の種類や工法及び手順を理解しましょう。
10週	5. 数量積算と発注	実習	各種施工図から木質構造施工題実習に必要な材料を積算し、歩掛かりを考慮しましょう。
11週	6. 施工管理 (1)受入れ検査(木材の含水率検査)他	実習	木材の含水率測定やその他の材料の受入れ検査で品質を確認しましょう。
12週	(2)墨出し検査・水平レベル検査	実習	土台を取付ける基準墨になります。レベル・トランシットで正確に測定するよう心がけ、現場測量方法を理解しましょう。
13週	(3)足場の安全基準確認	実習	足場組立て作業後に不安全箇所の有無を確認し、安全基準を理解しましょう。
14週	(4)建入れ直し検査	実習	建方作業後の柱の倒れを修正します。建て入れ直しの手順を理解しましょう。
15週	7. 施工管理報告書作成 (1)グループでの工事関係書類の整理	実習	木質構造施工題実習の管理書類を整理し、報告書のまとめ方を理解しましょう。
16週	(2)作業日報・工事記録写真台・品質管理		
17週	(3)発表およびプレゼンテーション資料作成	実習	グループ発表や個人発表に使用する予稿やプレゼンテーション資料を作成します。
18週	8. 発表	実習	グループ発表や個人発表で標準課題で学んだことを報告します。

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間/週
教育訓練課程	応用課程	鋼構造施工管理課題実習	必須	Ⅲ・Ⅳ期	6	6
教科の区分	専攻実技					
教科の科目	施工・施工管理実習(標準課題実習)					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
非常勤講師・黒木					I棟・H201室	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
総合建設業における施工管理業務 構造物鉄工の工場管理業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
鋼構造物の施工計画と施工管理を実施し、この構造物の一連の施工計画および施工管理の手法を習得する。	①	グループワークを通して、役割と責任を理解する。				
	②	工事管理に必要な施工計画書の書類作成ができる。				
	③	設計図や構造図から施工図の作成ができる。				
	④	品質管理として受入れ検査や精度検査ができる。				
	⑤	工事記録写真の撮影とができる。				
	⑥	施工管理報告書の作成ができる。				
	⑦					
	⑧					
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	現場を運営するには、期限内(工程)に良いもの(品質)を予算内(コスト)で安全に建設しなければなりません。そこで、施工計画書を作成し、計画通り行っているかを管理し、記録を残さなければなりません。そのためには、工事写真・品質検査や安全などの管理記録報告や説明できるプレゼンテーション能力も必要となります。
授業科目についての助言	建築生産現場においては、様々な職種の人が数多く働いており、また、それぞれの役割の人が責任を持って仕事をしています。この標準課題では建築物を建設するに当たり、現場での運営方法と施工方法を理解することを目的としています。 皆さん全員の協力のもとで完成する喜びと、楽しく仕事(作業)をするためのコミュニケーション能力を養ってください。
教科書および参考書	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	<pre> graph LR A[施工法詳論] --- B[鋼構造施工管理課題実習] A --- C[鋼構造施工課題実習] B --- D[開発課題実習] C --- D </pre>

評価の割合								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
	評価割合					20	30	50
授業内容の理解度					10			
技能・技術の習得度					10			
コミュニケーション能力							20	
プレゼンテーション能力						20		
論理的な思考力、推論能力						10		
取り組む姿勢・意欲								20
主体性・協調性							10	

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. 鋼構造施工管理題実習の概要説明 (1)グループワークの役割と責任	講義	施工管理(品質、工程、安全、原価)の内容とコンセプチュアルスキルについて、理解しましょう。
2週	2. 鉄骨製作計画書の作成	実習	鉄骨製作工場(ファブリーケーター)の役割と施工管理側の管理項目について理解しましょう。
3週	3. 受入れ検査計画書の作成	実習	鉄骨部材の製品中間検査・受入れ検査の方法と管理基準について理解しましょう。
4週	4. 工事現場施工計画書の作成	実習	設計図を基に、建て方工事までの工程について、現場レベルでの管理項目について理解しましょう。
5週	5. 鉄骨製作要領書の作成	実習	鉄骨製作工場(ファブリーケーター)の役割と要求される品質確保のための鉄骨製作工程について理解しましょう。
6週			
7週	6. 鉄骨建方要領書の作成	実習	建方工事までの工程において、現場レベルで実施される作業内容について理解しましょう。
8週			
9週	7. 仮設足場計画書の作成	実習	鉄骨建方工事に掛かる高所作業のための安全な足場計画を理解しましょう。
10週	8. 安全養生設備計画書の作成	実習	鉄骨建方工事に掛かる高所作業のための安全な作業計画を理解しましょう。
11週	9. 鉄骨製品検査の実施	実習	鉄骨部材の製品中間検査・受入れ検査の方法と管理基準について理解しましょう。
12週	10. 建方精度検査の実施	実習	建方の精度を確認する手法と管理基準について理解しましょう。
13週	11. 鋼材材料性能試験の実施	実習	鋼材の性質を把握し、鋼構造に求められる材料レベルの品質の確認手法について理解しましょう。
14週	12. 高力ボルト張力試験およびすべり試験の実施	実習	接合部の性質を把握し、ボルト接合に求められる材料レベルの品質の確認手法について理解しましょう。
15週	13. 品質管理表の作成	実習	品質管理を行った項目について、結果を品質管理表に整理し、評価できるようになりましょう。
16週	14. 施工管理報告書作成	実習	報告書に記載すべき事項を理解できるようになりましょう。
17週		実習	正確で判りやすい記述ができるようになりましょう。
18週	15. 発表	実習	ポイントを押えた発表ができ、質問に対して的確な解答ができるようになりましょう。

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	安全衛生管理実習	必須	Ⅲ期	2	4
教科の区分	専攻実技					
教科の科目	安全衛生管理実習					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
齋藤					M棟・L102室	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
総合建設業における施工管理業務 工務店(住宅)における施工管理業務 設計事務所における生産管理業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
建設現場において安全衛生法に基づく安全、衛生及び作業環境についての管理並びに推進技術を習得します。	①	安全衛生管理体制、安全衛生について知っている。				
	②	安全衛生推進活動ができる。				
	③	熱中症などの対策や災害発生時の対応ができる。				
	④	玉掛け作業ができる。				
	⑤	床上操作式クレーンの運転作業と合図ができる。				
	⑥	足場計画と組立て・解体作業ができる。				
	⑦	安全管理ができる。				
	⑧					
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	建築施工実習で習得した基本的な機器、器工具を用いた作業及びその安全対策について整理することにより、安全作業の重要性を再確認しておくことが大切となります。
授業科目についての助言	建築生産現場における施工管理項目のうち、安全衛生管理は最も重要な項目です。そこで、この科目では、建築生産現場を意識した中で、安全衛生管理の手法を理解することにより、標準課題実習、開発課題実習等における安全対策が実践できることを目標とします。なお、この科目は原則として、学科の安全衛生管理と関連付けて実施することとします。そして学科と実技の両面から理解を深めることにより、日常的に安全衛生管理の実践ができるようになることを目指します。
教科書および参考書	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	<pre> graph LR A[施工法詳論] --- B[安全衛生管理] C[設備施工管理] --- B B --- D[安全衛生管理実習] B --- E[施工関係法規] D --- F[施工実習(標準課題実習)] E --- F F --- G[内装施工実習] </pre>

評価の割合								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
				70		20		
評価割合	授業内容の理解度	20		10				
	技能・技術の習得度	30		10				
	コミュニケーション能力	10						
	プレゼンテーション能力							
	論理的な思考力、推論能力							
	取り組む姿勢・意欲	10						10
	主体性・協調性							

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. 安全衛生の一般知識 (1)安全衛生管理体制 (2)安全衛生管理図書作成	講義	建設業における労働災害の特徴を調べてください。
2週	(3)安全衛生教育(新規入場者教育)実習	講義	新規入場者教育を調べてください。建設業における労働災害の特徴を調べてください。
3週	2. 安全衛生推進活動 (1)KYK(危険予知活動)	実習	実習場における安全衛生活動を想定し、KYKの手法を調べてください。
4週	(2)TBM(ツールボックスミーティング) (3)ヒヤリハット事例報告	実習	実習場における安全衛生活動を想定し、TBMの手法とヒヤリハットの事例報告について調べてください。
5週	(4)衛生管理実習	実習	熱中症などの対策や災害発生時の対応について調べてください。
6週	3. 作業別安全管理実習 (1)玉掛け作業実習 ①材質および形状による質量の検討(目測・積算)	実習	材料の比重や体積計算を調べてください。
7週	②玉掛け用具の選定と玉掛け方法	実習	玉掛け用具の種類と玉掛け方法を調べてください。
8週	③玉掛け用具の点検方法と合図	実習	足場の種類について調べてください。
9週	④玉掛け作業と合図の確認	実習	玉掛け作業の安全確認の手順と合図の方法を復習してください。
10週	(2)クレーン運転実習 ①運搬経路と安全確認	実習	クレーンの運搬経路と安全確認の方法を調べてください。
11週	②床上操作式クレーンの基本操作(荷の上げ・下ろし)	実習	床上操作式クレーンの操作方法を確認してください。
12週	③荷の振れ止め	実習	実習場において設定条件に基づき設置作業の手法を習得します。KYK等の安全活動を復習してください。
13週	④床上操作式クレーンの運転作業と合図の確認	実習	所定の時間内の荷を運搬できるよう復習してください。
14週	(3)足場の組立て実習 ①足場計画図	実習	足場の種類(規格)による計画図について調べてください。
15週	②足場組立て・解体の手順書	実習	足場計画図から組立て手順書と解体手順書を作成し、安全対策を検討します。足場の安全基準を調べてください。
16週	③足場の組立て作業	実習	組立て手順書の確認と安全な作業法を調べてください。
17週	④足場の解体作業	実習	解体手順書の確認と安全な作業法を調べてください。
18週	4. ヒヤリハット報告およびまとめ(問題点の抽出と改善)	講義	本科目での知識と安全衛生管理実習で習得した内容を、実際の実習課題に適用することが重要です。

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間/週
教育訓練課程	応用課程	総合施工・施工管理課題実習	必須	V・VI・VII・VIII期	26	6/8
教科の区分	専攻実技					
教科の科目	施工・施工管理総合実習(開発課題実習)					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
全員					I棟・M棟・L103室・H201室	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
総合建設業における施工管理業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
各課題実習や企業実習において得られた知識・技術・技能を活かして、建築生産及び建築施工における課題に対して、総合的な判断のもとに創造的かつ実践的解決案が提案でき実施できる能力を習得する。	①	専門的知識及び工学的理論体系を実務に適用することができる。				
	②	品質、コスト及び納期をバランス良く調和させることができる。				
	③	独自性を持って創意工夫できる。				
	④	技能・技術の複合に対応できる。				
	⑤	5S(整理、整頓、清掃、清潔、躰)を身につけ職業人としての行動ができる。				
	⑥	課題を解決するために必要な情報を収集し、分析・評価して合理的な手順や方法を提案することができる。(課題発見、分析能力)				
	⑦	工程・日程・人材・他部門との関係・予算・リスク等の観点から計画を立て、進捗を調整することができる。(計画推進力)				
	⑧	グループメンバーの意見を取りまとめ課題解決に向けた目的や目標及び手順や方法について共通の認識を成立させることができる。(コミュニケーション力)				
	⑨	各自が与えられた役割を果たし、グループメンバーをフォローしあって、グループのモチベーションを維持できる。(チームワーク力)				
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	現場を運営するには、期限内(工程)に良いもの(品質)を予算内(コスト)で安全に建設しなければなりません。そこで、施工計画書を作成し、計画通り行っているかを管理し、記録を残さなければなりません。そのためには、工事写真・品質検査や安全などの管理記録報告や説明できるプレゼンテーション能力も必要となります。
授業科目についての助言	建築生産現場においては、様々な職種の人が数多く働いており、また、それぞれの役割の人が責任を持って仕事をしています。この標準課題では建築物を建設するに当たり、現場での運営方法と施工方法を理解することを目的としています。 皆さん全員の協力のもとで完成する喜びと、楽しく仕事(作業)をするためのコミュニケーション能力を養ってください。
教科書および参考書	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">専攻実技科目</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">標準課題実習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">総合施工・施工管理課題実習</div> </div>

評価の割合								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
	評価割合					20	30	50
授業内容の理解度					10			
技能・技術の習得度					10			
コミュニケーション能力							20	
プレゼンテーション能力						20		
論理的な思考力、推論能力						10		
取り組む姿勢・意欲								20
主体性・協調性							10	

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週 ～ 2週	1. 概要 (1)シラバスの提示と説明 (2)開発課題の概要と基本方針の確認 (3)安全作業について 2. テーマ設定 (1)テーマの提示と説明 (2)グループの人員配置 (3)年間スケジュールについて	打合せ 実習 質疑	各開発課題の内容を十分把握し、各グループでのリーダーと役割分担を決定してください。 また年間スケジュールを計画し、企画から実施・問題検討・改善等のPDCAを行うようにしましょう。
3週 ～ 20週	2. 課題に対する開発・施工・施工管理 (1)各テーマごとの施工計画・施工図書の作成及び実験 (2)各テーマごとの開発・施工・施工管理・実験	打合せ 実習 質疑	各テーマの具体的な実施計画を検討するとともに、問題点や解決策の検討も行ってください。
21週 ～ 22週	(3)中間発表 (4)プレゼンテーション資料の作成	打合せ 発表 質疑	今までの取組みと今後の予定を報告するとともに、プレゼンテーションの手法等も検討してください。
23週 ～ 40週	(5)問題点の精査および解決策の検討	打合せ 実習 質疑	中間発表での問題点や指摘事項に関して、その解決策を検討してください。
41週 ～ 44週	3. 報告・発表 (1)報告書の作成 (2)プレゼンテーション資料の作成 (3)発表会の実施(本発表会) (4)報告書の提出	打合せ 実習 発表 質疑	発表会のためのプレゼンテーション資料作成や報告書作成を積極的に行ってください。

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	企業実習	必須	Ⅲ期	4	40
教科の区分	専攻実技					
教科の科目	施工・施工管理総合実習(開発課題実習)					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
全員					実習先	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
総合建設業における施工管理業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
これまでに習得した施工管理の技能・技術を実際の現場で適応し、実践能力の整理・統合を行うとともに、施工管理を実践するための課題の抽出方法を習得する。	①	各企業における現場対応ができる。				
	②	コミュニケーション能力を発揮できる。				
	③	毎日の日報(日誌)を整理し報告ができる。				
	④	技能・技術の複合に対応できる。				
	⑤	5S(整理、整頓、清掃、清潔、躰)を身につけ職業人としての行動ができる。				
	⑥					
	⑦					
	⑧					
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	現場を運営するには、期限内(工程)に良いもの(品質)を予算内(コスト)で安全に建設しなければなりません。そこで、標準課題で経験した現場の運営管理やコミュニケーション力を発揮し、建設業の現状を把握します。
授業科目についての助言	建築生産現場においては、様々な職種の人が数多く働いており、また、それぞれの役割の人が責任を持って仕事をしています。標準課題で経験した内容をもとに各企業の現場での運営方法と施工方法を理解することを目的としています。
教科書および参考書	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">専攻実技科目</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">標準課題実習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; background-color: #cccccc;">企業実習</div> </div>

評価の割合								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
	評価割合				50		30	20
授業内容の理解度								
技能・技術の習得度								
コミュニケーション能力								
プレゼンテーション能力						20		
論理的な思考力、推論能力						10		
取り組む姿勢・意欲					30			10
主体性・協調性				20			10	

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1日	<p>1. 概要</p> <p>(1) 企業実習に関する実習内容と安全衛生に関する説明 下記の建設業関連の企業とする。</p> <p>① 建築生産現場 ② 建築製品工場 ③ 生産設計等の設計事務所 ④ その他建設関連</p>	打合せ 実習 質疑	社会人として自覚し、事前に各企業の特徴を把握してください。また企業からの指示を守り、安全衛生には十分注意すること。
2日 ～ 9日	<p>2. 企業実習</p> <p>(1) 実習日誌の作成</p> <p>① 毎日の実習内容を整理して日誌に記入する。 ② 実習担当者に日誌を提出して確認してもらう。</p>	打合せ 実習 質疑	毎日の実習内容を把握してください。
後日	<p>3. まとめ</p> <p>(1) プレゼンテーション資料の作成 (2) 報告会の実施</p>	発表 質疑	企業実習で経験した内容を発表会で報告できること。

科名：建築施工システム技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間/週
教育訓練課程	応用課程	応用課題実習	必須	VI・VII・VIII期	10	8/4
教科の区分	専攻実技					
教科の科目	施工・施工管理総合実習(開発課題実習)					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
全員					I棟・M棟・103室・H201室	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
総合建設業における施工管理業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
各課題実習や企業実習において得られた知識・技術・技能を活かして、建築生産及び建築施工における課題に対して、総合的な判断のもとに創造的かつ実践的な提案と実施ができるとともに、さらに応用し実践できる能力を習得する。	①	専門的知識及び工学的理論体系を実務に適用することができる。				
	②	品質、コスト及び納期をバランス良く調和させることができる。				
	③	独自性を持って創意工夫できる。				
	④	技能・技術の複合に対応できる。				
	⑤	5S(整理、整頓、清掃、清潔、躰)を身につけ職業人としての行動ができる。				
	⑥					
	⑦					
	⑧					
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	建設業界に関する技術的分野または調査研究分野からテーマを設定し、実施計画・内容検討・報告書作成・発表までを個人または少人数グループを取り組みます。
授業科目についての助言	テーマ設定に関しては、開発課題の関連内容や調査研究・企画開発等の建設業界全般となりますので、日頃から業界の動向や問題点の把握が必要です。また、発表は個人または少人数グループが基本となりますので、開発課題とは別に計画的な行動が必要です。
教科書および参考書	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">専攻実技科目</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">標準課題実習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">開発課題実習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">応用課題実習</div> </div>

評価の割合								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
	評価割合					30	50	20
授業内容の理解度					20			
技能・技術の習得度					10			
コミュニケーション能力								
プレゼンテーション能力						30		
論理的な思考力、推論能力						20		
取り組む姿勢・意欲								10
主体性・協調性							10	

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週 ～ 2週	1. 概要と課題設定 (1) テーマに関する説明と決定 (2) 年間スケジュール	打合せ 実習 質疑	開発課題の関連内容や調査研究・企画開発等のテーマ設定に関して、十分内容を検討してください。
3週 ～ 20週	2. 課題に対する開発・施工・施工管理 (1) 各テーマごとの施工計画・施工図書の作成および実験 (2) 各テーマごとの開発・施工・施工管理・実験	打合せ 実習 質疑	各テーマの具体的な実施計画を検討するとともに、問題点や解決策の検討も行ってください。
21週 ～ 22週	(3) 中間発表 (4) プレゼンテーション資料の作成	打合せ 発表 質疑	今までの取組みと今後の予定を報告するとともに、プレゼンテーションの手法等も検討してください。
23週 ～ 40週	(5) 問題点の精査および解決策の検討	打合せ 実習 質疑	中間発表での問題点や指摘事項に関して、その解決策を検討してください。
41週 ～ 44週	3. 報告・発表 (1) 報告書の作成 (2) プレゼンテーション資料の作成 (3) 発表会の実施(本発表会) (4) 報告書の提出	打合せ 実習 発表 質疑	発表会のためのプレゼンテーション資料作成や報告書作成を積極的に行ってください。