

学科課程カリキュラム

及び

授業計画

【建築デザイン学科科目】

[履修にあつたての遵守事項]

我が国の大学教育は単位制度を基本としており、1単位あたり45時間の学修を要する内容をもって構成することが標準とされている。ここでいう1単位あたりの学修時間は、授業時間内の学修時間だけでなく、その授業の事前の準備学修・事後の準備復習を合わせたものなっている。この主旨を踏まえ、各教科の履修に当たっては、授業計画を参考に予習・復習に努め、1単位当たりの学修時間を確保することに努めること。

2021年度
(令和3年度)

第一工科大学

工学部 建築デザイン学科科目

凡例	②:集中講義 ○:学科(分野)必修 ◇:推奨 ☆:教職必修 ★:教職選択 (分野名) 建デ:建築デザイン分野 イデ:インテリアデザイン分野 Vデ:VRデザイン分野 ()未開講														
科 目 区 分	科 目 番 号	授 業 科 目	科 目 单 位	週授業時間数						必修科目		教職課程			
				1年		2年		3年		4年		分野			
				前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	建 デ	イ デ	V デ	技 術
工 学 基 礎	0923	ネットワークコンピュータ	2					2						★	
	5378	構造力学 I	2		2						○	○	○	★	★
	0713	電気機器工学	2						2					★	★
	4160	測量学 I	2		2									★	
	5373	環境工学概論	2			2									
計 画	5365	工学デザイン基礎 I	2	2							○	○	○	★	
	5366	工学デザイン基礎 II	2		2						◇	◇	◇	★	
	5262	建築計画 I	2	2							○	○	○	★	
	5263	建築計画 II	2			2					○	○	○	★	
	5264	福祉環境計画	2	2							○	○	○		
	5266	インテリア計画 I	2	2							◇	◇		★	
	5267	インテリア計画 II	2			2					◇			★	
	5357	建築都市デザイン	2			2					◇			★	
	5355	建築史	2	2							○	○	○		
	5360	建築法規	2				2				○	○	○	★	
環 境	5371	環境工学 I	2		2						○	○	○	★	
	5372	環境工学 II	2			2					◇	◇	◇	★	
	5452	建築設備	2				2				○	○	○	★	
専 門 基 礎	5379	構造力学 II	2		2						○	○	○	★	★
	5380	構造力学 III	2			2								★	
	5374	構造デザイン	2		2									★	
	5161	建築構法	2	2							◇	◇	◇	★	
	5375	RC構造	2				2				○	○	○	★	
	5376	木質構造	2				2				◇	◇	◇	★	
	5257	鉄骨構造	2				2				○	○	○	★	
生 産	5164	建築材料	2		2						○	○	○	★	★
	5163	建築施工	2			2					○	○	○	★	
	5268	インテリア施工	1				2				◇				
	5169	建築測量	1		2									★	
	5468	建築材料・構造実験	2			4								★	
設 計 製 図	5553	建築CAD	2	4							○	○	○	★	★
	5554	建築3DCG	2		4						◇	◇	◇	★	★
	5572	基礎製図	2	4							○	○	○	★	★
	5581	インテリア建築都市デザイン演習 I	2	4							○	○	○	★	★
	5582	インテリア建築都市デザイン演習 II	2		4						○	○	○	★	
	5583	インテリア建築都市デザイン演習 III	2			4					○	○	○	★	
	5584	インテリア建築都市デザイン演習 IV	2				4				◇	◇	◇	★	
教 職	6628	職業指導	2						2					☆	
	6647	機械工学基礎概論	2			2								★	★
	6648	電気工学基礎概論	2			2								★	★
	6649	土木工学基礎概論	2			2								★	
	6650	建築工学基礎概論	2	2							○	○	○	★	
	6641	木材加工(含製図・実習)	1						2					☆	

科 目 区 分	科 目 番 号	授 業 科 目	科 目 单 位	週授業時間数								必修科目		教職課程				
				1年		2年		3年		4年		分野		中 学	高 校			
				前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	建 デ	イ デ	V デ	技 術	工 業		
専 門 基 礎 教 職	6642	金属加工(含製図・実習)	1					2							☆			
	6643	機械(含実習)	1					②							☆			
	6644	電気(含実習)	1					2							☆			
	6645	栽培(含実習)	1						2						☆			
	6646	情報とコンピュータ(含実習)	2			2									☆			
	6519	技術科教育法 I	2			2									☆			
	6520	技術科教育法 II	2			2									☆			
	6521	技術科教育法 III	2					2							☆			
	6552	技術科教育法 IV	2					2							☆			
	6522	工業科教育法 I	2					2							☆			
	6523	工業科教育法 II	2					2							☆			
	6721	総合演習 I	2					2							★	★		
	6722	総合演習 II	2					2							★	★		
専 門	5167	建築コストマネジメント	1				2					◇			★			
	5469	建築エンジニア演習	2				4					◇						
	5585	インテリア建築都市デザイン演習 V	2					4				◇	◇	◇		★		
	5367	都市デザイン特論(計画系特論A)	2						2			◇						
	5368	建築デザイン特論(計画系特論B)	2					2	2			◇						
	5369	インテリアデザイン特論(計画系特論C)	2							2		◇						
	5381	福祉環境デザイン特論(計画系特論E)	2						2									
	5370	環境デザイン特論(計画系特論D)	2						2			◇						
	5256	耐震防災特論	2						2						★			
	5377	特殊構造特論	2						2									
	5168	建築生産特論	2					2					◇		★			
	5301	VRシステム演習	2				2					◇	◇	◇				
	5302	VR特論	2						2			◇	◇	◇				
	5999	卒業研究	4						6	6		○	○	○				
専門一般	他大学等履修科目、 その他指定する科目		(6)															
専門科目合計	計		140									88						
	必 修											44						
	選 択											44						
共通総合教育科目計			98									36						
合 計												124						

建築デザイン学科 (TB) (英訳名 Department of Architecture and Design)

建築デザイン分野 (B1) (英訳名 Architectural Design Area)

インテリアデザイン分野 (B2) (英訳名 Interiore Design Area)

VRデザイン分野 (B3) (英訳名 Virtual Reality Design Area)

教科番号	0923	授業科目：ネットワークコンピュータ (Computer Network)
開講時期	前期	(航空学科学3年、機械システム学科4年、建築デザイ学科3年、自然環境学科3年) (2) 単位 担当者：齊 培恒

【授業の到達目標】

電話網、ISDN、パケット通信、フレームリレー、セルリレー等のネットワークインフラ、及びコンピュータネットワークによるデータ通信に関する知識を身につけることを到達目標とする。

【授業の概要】

近年通信網の発達は目覚しく、居ながらにして世界中のニュースや情報がTVであるいはインターネットで得られている。本講義は、これら通信ネットワークの基礎となる、交換機網を中心とするネットワークインフラ、及びコンピュータネットワークによるデータ通信に関する知識の習得を目的とする。ネットワークインフラとして、電話網、ISDN、パケット通信、フレームリレー、セルリレーについて学習する。データ通信では、ルータを中心とするネットワークインフラを利用したインターネットについて、通信プロトコル、インターネット通信の仕組み、電子メール、WWW、インターネット電話等の動作と応用を学習する。

【授業要旨】

回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	イントロダクション。 課題演習	講義概要の説明、電話網の考え方。 課題演習	テキスト(P1~3)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	30 60
2	電話ネットワークのしくみ1。	伝送網/交換網と階層構造、網間接続。 課題演習	テキスト(P4~11)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	60 60
3	電話ネットワークのしくみ2。	高度通信サービス、番号体系、携帯電話、IP電話。 課題演習	テキスト(P12~19)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	30 60
4	ISDNの構成1。	ネットワークのデジタル化、ISDNへの発展。 課題演習	テキスト(P20~23)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	30 60
5	ISDNの構成2。	I インタフェース、デジタル加入者線伝送。 課題演習	テキスト(P24~31)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	60 60
6	通信情報と符号化。	情報信号の性質、信号のデジタル化、 帯域圧縮、CODEC。 課題演習	テキスト(P32~40)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	30 60
7	信号の変調。	変調の原理、デジタル信号の変調、 モデム。 課題演習	テキスト(P41~51)を読みまとめる 授業/演習内容を復習する。	120 60
8	多重化と多重通信。	多重化の種類、デジタルハイブリッド、 多重伝送。 課題演習	テキスト(P52~62)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	30 60
9	パケット通信1。	パケット通信の動作原理、パケット伝送 方式。 課題演習	テキスト(P63~67)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	30 60
10	パケット通信2。	パケット交換機、パケット交換網構成、 X.25 インタフェース。 課題演習	テキスト(P68~71)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	30 60
11	フレームリレーとセルリレー1。	フレームリレー交換の原理、CIR、フレームリレー利用例。 課題演習	テキスト(P72~77)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	60 60
12	フレームリレーとセルリレー2。	セルリレー動作、VC と VP、セルリレー網の構成。 課題演習	テキスト(P78~82)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	30 60
13	インターネットの仕組み1。	インターネットの構造、ルータ、TCP/IP プロトコル。 課題演習	テキスト(P83~91)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	30 60
14	インターネットの仕組み2。	電子メール、WWW、インターネット電話。 課題演習	テキスト(P92~97)を読みまとめる 授業/演習内容を復習する。	60 60
15	まとめ	学修のまとめと総括。 課題演習。課題演習。	過去の演習問題のおさらい。 ノートの整理とまとめ。	120 120

【テキスト】 「基礎からの通信ネットワーク」 井上伸雄 オプトロニクス社

【参考書・参考資料等】なし

【成績評価基準・方法】 講義内課題+レポート課題 (50%) 、試験 (50%) で総合的な評価を行う。

【実務経験内容】通信事業メーカー（研究所においてサイバー、ネットワークの研究開発等）

教科番号 :	5378	授業科目 : 構造力学 I (Structural Mechanics I)		
開講時期	後期	(建築デザイン) 学科 (1) 年 (2) 単位 担当者 : 副田 和哉		
【授業の到達目標】				
1. 力の合成・分解、静定ばかりの反力を求めることができる。 2. 静定ばかりの応力を求めることができる。 3. 静定ばかりの応力図を作成することができる。				
【授業の概要】				
建築学の中で、構造力学は建築物の構造計画の基礎となる極めて大切な教科であり、外力（地震・風等）が作用したときの挙動を知る上で必要不可欠なものである。 力及び力のモーメント、力の釣合い条件だけで解くことのできる静定構造物の反力の算定など、「力」を理解する上で最も基本的な知識について演習を通して講義し、その応用例を解説する。				
【授業を理解するためのポイント】				
授業の冒頭で、あらかじめ理解すべきポイントを示し、そのポイント説明時には図、写真、模型等を使って具体的に解説する。 授業の最後で、理解度を確認し（演習）、ポイントとなる部分を再度解説し、次回授業に繋げる。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1	力の性質 1	力の表記方法 力の合成と分解 1	テキスト(P8~22)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
2	力の性質 2	力の合成と分解 2 力のモーメント	テキスト(P23~33)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
3	力の性質 3	偶力 バリニオンの定理	テキスト(P33~38)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
4	構造物の表現と種類 1	構造物と荷重のモデル化	テキスト(P40~46)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
5	構造物の表現と種類 2	安定と不安定	テキスト(P47~51)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
6	反力 1	反力の求め方 1	テキスト(P54~61)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
7	反力 2	反力の求め方 2	テキスト(P62~66)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
8	応力 1	軸方向力 せん断力	テキスト(P67~72)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
9	応力 2	曲げモーメント 切断法による応力の求め方	テキスト(P73~76)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
10	応力図の書き方 1	片持ち梁	テキスト(P77~83)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
11	応力図の書き方 2	単純梁	テキスト(P84~89)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
12	応力図の書き方 3	モーメント荷重 等変分布荷重 他	テキスト(P89~98)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
13	応力のまとめ 1	曲げモーメントとせん断力 の関係	テキスト(P100~113)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
14	応力のまとめ 2	重ね合わせの原理	テキスト(P114~117)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
15	総括	総合演習	テキスト(P8~117)を総括する。 演習の内容を復習する。	60 60
【テキスト】				
力のつり合いを理解する構造力学（彰国社）、プリント				
【参考書・参考資料等】				
参考資料 適宜配布				
【学生に対する評価の方法】				
出席率(30%)、課題・演習(30%)、試験(40%)をもとにした総合的評価				
【実務経験内容】 建築設計事務所（建築設計）				

教科番号	0713	授業科目：電気機器工学 (Electric Machine Engineering)
開講時期	後期	(情報電子システム工：4年・機械システム工：2年・自然環境工：3年・建築デザイン) 学科 (2) 単位 担当者： 斎 培恒

【授業の到達目標】

変圧器は、ファラデーの電磁誘導の法則を原理とし、同一の交番磁束と鎖交する2組のコイルに発生する起電力はコイルの巻数に比例することを理解する。さらに電流と磁束と力の関係を学習し、この知識を応用して発電機並びに電動機の原理と構造について理解する。併せて近年の省エネ技術に欠かせない電力用半導体を用いたパワーエレクトロニクスについて理解する。

【授業の概要】

電気機器の中心をなす変圧器や電動機・発電機等の原理はすべて電流と磁界の相互作用であることを説明する。電気機器工学の基本原理であるアンペールの「右ねじの法則」及びファラデーの「電磁誘導の法則」について電流と磁気及び力の関係を学ぶ。さらにこれら3者の関係を分かり易く説明した「フレミングの右手/左手の法則」を実際に手でを動かして適用し、発電機や電動機の動作原理を体得させる。以上の講義を通じて、進歩の速い現代の電気工学・電子工学の進展に的確に対応できる能力を養う。

【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・演習・復習）	時間(分)
1	ガイダンス	授業の進め方の説明（オリエンテーション）、気工学の基礎を作った天才たちとその偉業、商用電力システム。	予習結果を確認。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
2	変圧器（1）	変圧器の原理、変圧器の構造、等価回路、演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	60 60
3	変圧器（2）	変圧器の並行運転、デルタ結線、Y結線、V結線、三相変圧器、単巻変圧器、計器用変成器。演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
4	直 流 発 電 機 （1）	発電の原理、発電機の構造。演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
5	直 流 発 電 機 （2）	整流子とブラシ、発電電圧の大きさ、電機子反作用、直流発電機の種類と特性並びに用途。演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
6	直 流 電 動 機 （1）	動作原理、直流電動機の構造。演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
7	1回～6回までのまとめ	演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッションを行い、理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 グループに分けて、ディスカッションの内容をまとめる。	120 60
8	直 流 電 動 機 （2）	逆起電力、回転速度、発生トルク及び発生出力。演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
9	直 流 電 動 機 （3）	直流電動機の種類と特性。演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。	30 60

			宿題を出し、復習効果を果たす。	
10	同期発電機	同期発電機の原理、交流電圧の発生、磁極と同期速度、同期発電機の種類、同期発電機の特性、同期発電機の並行運転。演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
11	同期電動機	同期電動機の原理と構造、同期電動機の特性、同期電動機の始動と運転。演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
12	三相誘導電動機（1）	三相誘導電動機の原理と構造、すべり、誘導電動機と変圧器とのアノロジー。演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
13	三相誘導電動機（2）	等価回路、単相誘導電動機、入力・出力・損失の関係、トルクと同期ワット、速度特性曲線、トルクと比例推移、最大トルク、出力特性曲線、始動と運転。演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
14	8回～13回までのまとめ	演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッションを行い、理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 グループに分けて、ディスカッションの内容をまとめる。	120 60
15	パワーエレクトロニクス、まとめ	半導体整流器、電力用サイリスタ、整流回路、静止レオナード方式。まとめと総括。小テストの実施	期末テストの準備。 ノートの整理とまとめ。	60 120

【テキスト】

「電気機器」 飯塚成男・沢間照一 共著、オーム社

【参考書・参考資料等】

「電験三種 よく分かる機械」 新井信夫、早川義春 共著、

「よくわかる電気機器」、森本 雅之（著）、森北出版

【成績評価基準・方法】 出席率+宿題レポート提出状況（30%）、小テスト（20%）、試験（50%）で総合的な評価を行う。

【実務経験内容】 デジタル・半導体・衛星放送関連メーカー（LSI、高速無線システム等開発）

11	同期電動機	同期電動機の原理と構造、同期電動機の特性、同期電動機の始動と運転。演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
12	三相誘導電動機（1）	三相誘導電動機の原理と構造、すべり、誘導電動機と変圧器とのアノロジー。演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
13	三相誘導電動機（2）	等価回路、単相誘導電動機、入力・出力・損失の関係、トルクと同期ワット、速度特性曲線、トルクと比例推移、最大トルク、出力特性曲線、始動と運転。演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
14	8回～13回までのまとめ	演習問題の解答・解説とともにについてディスカッションを行い、理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 グループに分けて、ディスカッションの内容をまとめる。	120 60
15	パワーエレクトロニクス、まとめ	半導体整流器、電力用サイリスタ、整流回路、静止レオナード方式。まとめと総括。小テストの実施	期末テストの準備。 ノートの整理とまとめ。	60 120
【テキスト】 「電気機器」 飯塚成男・沢間照一 共著、オーム社				
【参考書・参考資料等】 「電験三種 よく分かる機械」 新井信夫、早川義春 共著、 「よくわかる電気機器」、森本 雅之（著）、森北出版				
【成績評価基準・方法】 出席率+宿題レポート提出状況（30%）、小テスト（20%）、試験（50%）で総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】 デジタル・半導体・衛星放送関連メーカー（LSI、高速無線通信システム等開発）				

教科番号	4160	授業科目：測量学I (Surveying-I)					
開講時期	前期	(自然環境工) 学科 (1) 年 (2) 単位 担当者：田中 龍児					
【授業の到達目標】							
<ul style="list-style-type: none"> ・測量の基礎事項を理解できる。 ・距離測量・水準測量・角測量の観測方法と理論、計算が理解できる。 							
【授業の概要】							
<p>測量は、地球上にあるいろいろな点の位置を決める技術であって、各点間の距離や高さ、方向を測定し、その成果を地図として表現する技術である。測量の基礎知識（定義・用語・分類）、使用器具、測量法を重点的に講義し、演習問題により理解を深める。測量に関する基礎事項と距離・水準・角測量といった地上測量の基本を習得する。</p>							
【授業要旨】							
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)			
1	測量学概説（1）	測量の定義、測量の基準	「1.測量学概説」を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
2	測量学概説（2）	投影、座標系	「1.測量学概説」を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
3	距離測量（1）	測量で扱う距離の定義、測量器具	「2.距離測量」を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
4	距離測量（2）	光波・電波を使った距離測量、距離測量の誤差と精度	「2.距離測量」を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60			
5	水準測量（1）	概要、必要な器械	「3.水準測量」を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
6	水準測量（2）	水準測量の方法と誤差	「3.水準測量」を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60			
7	1回～6回までのまとめ	演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッションを行い、理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 ディスカッションの内容をまとめる	120 60			
8	角測量（1）	概要、必要な器械	「4.角測量」を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
9	角測量（2）	水平角の測定方法、観測角計算法	「4.角測量」を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
10	角測量（3）	鉛直角の測定方法、観測角計算法	「4.角測量」を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
11	角測量（4）	トラバース測量	「6.トラバース測量」を読む。 授業の内容を復習する。	30 60			
12	角測量（5）	トラバース測量	「6.トラバース測量」を読む。 授業の内容を復習する。	60 60			
13	面積・体積計算	面積・体積計算法	「8.面積体積」を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
14	8回～13回までのまとめ	演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッションを行い、理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 ディスカッションの内容をまとめる	120 60			
15	まとめ	まとめと総括。	測量学Iのまとめ。	90			
【テキスト】 測量学I 堤隆ら共著 コロナ社							
【参考書・参考資料等】 公共測量作業規程の準則 日本測量協会							
【成績評価基準・方法】 定期試験(70%)、レポート(30%)に基づき総合的に評価する。							
【実務経験内容】 政府機関(GPS測量、GIS解析、測量アプリの開発等)							

教科番号	5373	授業科目：環境工学概論（Environmental Engineering）		
開講時期	前期	(自然環境・建築) 学科 (2) 年 (2) 単位 担当者： 村尾 智		
【授業の到達目標】				
地球上における生態系、種、遺伝子、景観の各多様性を保全する必要性と、生物と様々な環境の関係について学習し、より良い環境の在り方を考察できる能力を養う。				
【授業の概要】				
微小生物から高次消費者に至るまで、自然環境に生息する生物には、生態系の多様性、種の多様性、遺伝子の多様性まで必要とされる。本科目では地球環境変遷の歴史、地球の三相と緑地、生物と緑地と、自然環境に影響を及ぼしている様々な地球環境問題などについて知識を深め、環境と人間の関わりを通して、生態系の保護・保全と生物多様性を高めていく方法などについて学習する。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授業内容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	水と緑の環境	地球の三相と緑、人と緑の関わり	概要の理解	90
2	自然環境と生物の多様性	森林、農村、都市の自然環境、生物多様性、食物連鎖	自然環境と生物の多様性の理解	90
3	地球環境の概要（大気）	地球誕生から現代にいたるまで、大気の変遷と循環	大気環境の理解	90
4	地球環境の概要（水）	水環境の現状と水質汚濁、水の大切さと水環境の保全	水環境の理解	90
5	地球環境の概要（土壤）	土壤の形成と役割、土壤の汚染と劣化、土壤の保全	土壤環境の理解	90
6	環境問題（地球温暖化）	様々な温室効果ガスと地球温暖化、地球温暖化に伴う環境変化	環境問題の理解	90
7	環境問題（オゾン層破壊）	オゾン層破壊の現状と対策	環境問題の理解	90
8	環境問題（環境アセスメント）	開発行為と環境アセスメント	環境問題の理解	90
9	ビオトープと水辺	ビオトープのしくみ、事例、水辺の植生	ビオトープと水辺の理解	90
10	河川環境(1)	河川の形態と河川調査、河道の材料の変遷	河川環境の理解	90
11	河川環境(2)	河川の生態系、河川環境の再生	河川環境の理解	90
12	森林、農村、都市の環境(1)	森林、農村、都市の環境種類	森林、農村、都市の環境の理解	90
13	森林、農村、都市の環境(2)	森林の再生、農村・里山の再生、都市の緑化	森林、農村、都市の環境の理解	90
14	生態系の保護・保全(1)	生態系保護・保全、森林管理および環境保全、農村の環境整備と水田	生態系の保護・保全の理解	90
15	生態系の保護・保全(2)	生態系保護・保全と環境整備、多自然型川づくり、都市の緑のネットワーク	生態系の保護・保全の理解	90
【テキスト】				
配布プリント				
【参考書・参考資料等】				
生物環境科学入門 水谷広他著 森北出版、生き物の科学と環境の科学 河内俊英著 共立出版、最新緑化工学 森本幸裕・小林達郎著 朝倉書店、ビオトープ再生技術入門 養父志乃夫著 農文協出版、ビオトープの基礎知識 ヨーゼフ・ブラー著 日本生態系協会、環境デザイン講義 内藤廣著 王国社				
【成績評価基準・方法】				
課題に対するレポートの内容、授業の態度、出席数の充足度合い等から総合的に判断し評価する。				
【実務経験内容】独立行政法人研究所（資源環境科学、鉱石鉱物学、国際環境協力等の研究）				

教科番号	5365	授業科目：工学デザイン基礎 I (Engineering Basic Design I)				
実施期間	前期	建築デザイン学科 (1) 年 (2) 単位	担当者：堀口 譲司			
【授業の到達目標】						
<p>・デザインは、社会において、暮らしやより良い人間関係の構築の手助けになる活動として理解されています。また、デザインという言葉には、計画、意図、構想、創造、設計、図案、意匠など幅広い意味があり、その様々なデザイン手法を知り、理解を深めます。</p> <p>・最初の目標として、創造や発想する為のアイディアやヒント得る手法を知り、理解を深めていきます。</p>						
【授業の概要】						
<p>演習（ワークショップ）によってデザインの基本概念を理解し、手法を修得していきます。演習課題の発表やディスカッションを行い、理解を深め、さらに、アクティブラーニングも実施し、デザインの為の情報収集や分析の能力の基礎を学びます。</p>						
【授業要旨】						
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)		
1	オリエンテーション, WS01	最近のデザイントレンド 立体の表現 WS01：陰影	デザイントレンドを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30		
2	意匠と図案01 WS02、 WS03	建築デザインと色彩01 WS02:平面分割 WS03: テーパックのデザイン	資料を読みまとめ+WS。 授業の内容を復習する。	70 20		
3	意匠と図案02 WS03:発表	プロダクトと色彩 WS発表とディスカッション01（意匠）	発表、聴講することにより理解を深める。発表資料をまとめる。	70 20		
4	意匠と図案03 WS04	インテリアと色彩01 WS04:平面構成1	資料を読みまとめ+WS。 授業の内容を復習する。	70 20		
5	意匠と図案04 WS04	建築デザインと色彩02 感覚 WS04:平面構成2	資料を読みまとめ+WS。 授業の内容を復習する。	70 20		
6	テーマと構成01 WS05	デザイン構成：静と動 WS05:平面構成3	資料を読みまとめ+WS。 授業の内容を復習する。	70 20		
7	テーマと構成02 WS05：発表	平面構成 WS 発表とディスカッション02(構成について)、WS06	発表し、聴講することにより理解を深める。発表資料をまとめる。	60 30		
8	テーマと意匠01 WS06 WS07	イメージと形態（書体）01 判子と文字ハード&ソフト	資料を読みまとめ+WS。 授業の内容を復習する。	70 20		
9	テーマと意匠02 WS08	情報収集と具現化 WS08：形態からパターン化	資料を読みまとめ+WS。 授業の内容を復習する。	30 60		
10	テーマと意匠03 WS09	イメージと形態02 3次元の平面構成	資料を読みまとめ+WS。 授業の内容を復習する。	30 60		
11	テーマと意匠04 WS10-1	2次元と3次元の関係01 WS:立体の組み合わせ1	資料を読みまとめ+WS。 授業の内容を復習する。	60 60		
12	テーマと意匠05 WS10-2	2次元と3次元の関係02 WS:立体の組み合わせ2	資料を読みまとめ+WS。 授業の内容を復習する。	30 60		
13	テーマと意匠06 グループ WS11-1	3次元の組み合わせ01 WS:1ルームの計画(その1)	資料を読みまとめ+WS。 授業の内容を復習する。	30 60		
14	テーマと意匠05 グループ WS11-2	3次元の組み合わせ02 WS:1ルームの計画(その2)	資料を読みまとめ+WS。 基礎知識の試験対策その1	30 60		
15	まとめ DesignThinking	WS:発表とディスカッション 基礎知識の総括	基礎知識の試験対策その2 総括	30 60		
【テキスト】 プリント						
【参考書・参考資料等】 授業中にプリントを適宜、配布。						
【成績評価基準・方法】 WS 演習課題&レポート (50%) 、試験 (50%) 、授業態度等で、総合的な評価を行う。						
【実務経験内容】 総合建設業（建築設計、建築計画等）						

教科番号	5366	授業科目：工学デザイン基礎II (Engineering Basic Design I)				
実施期間	後期	建築デザイン学科（1）年（2）単位		担当者：堀口 譲司		
【授業の到達目標】						
<ul style="list-style-type: none"> ・デザインは、社会において、暮らしやより良い人間関係の構築の手助けになる活動として理解されています。 ・多種多様なデザインの手法を理解し、立体構成演習（ワークショップ（WS））等を通して、創造や発想する為のアイディアやヒント得る手法を習得し、深めていきます。 						
【授業の概要】						
<p>演習（ワークショップ）では、立体、空間構成を中心に、与えられたテーマや問題を解決する手法を習得。演習課題の発表やディスカッションを行い、理解を深め、さらに、アクティブラーニングも実施し、デザインの為の情報収集や分析の手法を学びます。</p>						
【授業要旨】						
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)		
1	デザイン考 01	立体構成（椅子） WS01 : STOOL（調査、分類）	資料を読みまとめる+WS準備 授業の内容を復習する。	60 30		
2	デザイン考 02	立体構成（表現技法1） WS02 : カタチ表現する方法	資料を読みまとめる+WS準備 授業の内容を復習する。	70 20		
3	デザイン考 03	立体構成（表現技法2） WS03 : STOOL のデザイン	資料を読みまとめる+WS準備 授業の内容を復習する。	70 20		
4	デザイン考 04	立体構成（場の計画） WS04 : コンセプトの作り方	資料を読みまとめる+WS準備 授業の内容を復習する。	70 20		
5	デザイン考 05	立体構成（光の箱） WS05: 光をコントロール	資料を読みまとめる+WS準備 授業の内容を復習する。	70 20		
6	デザイン考 06	立体構成（空間と自然、人口光） WS06: 空間と光と音	デザイントレンド読みまとめる+WS準備。 授業の内容を復習する。	70 20		
7	デザイン考 07	WS07 発表とディスカッション。	発表資料をまとめる。発表、ディスカッションの内容まとめる。	60 30		
8	デザイン考 08	立体構成 WS08:PタワーI製作、発表	資料を読みまとめ+WS。 授業の内容を復習する。	70 20		
9	デザイン考 09	立体構成 WS09:PタワーII製作、発表	資料を読みまとめる+WS準備 授業の内容を復習する。	30 60		
10	デザイン考 10	WS10:平面構成による立体 (その1)	資料を読みまとめる+WS準備 授業の内容を復習する。	30 60		
11	デザイン考 11	WS11:平面構成による立体 (その2) 模型製作	資料を読みまとめる+WS準備 授業の内容を復習する。	60 60		
12	デザイン考 12	WS12: 平面構成による立体 (その3) パースと発表	資料を読みまとめる+WS準備 授業の内容を復習する。	30 60		
13	デザイン考 13	WS13: 竹ひごによる組み合わせ	資料を読みまとめる+WS準備 授業の内容を復習する。	30 60		
14	デザイン考 14	WS14:発表 基礎知識の総括I	発表資料をまとめる。発表、ディスカッションの内容まとめる。基礎知識の試験対策その1	45 45		
15	まとめ	基礎知識の総括II まとめ	資料を読みまとめ 基礎知識の試験対策その2	20 70		
【テキスト】プリント						
【参考書・参考資料等】 授業中にプリントを適宜、配布。						
【成績評価基準・方法】 WS演習課題&レポート（50%）、試験（50%）、授業態度等で、総合的な評価を行う。						
【実務経験内容】 総合建設業（建築設計、建築計画等）						

教科番号	5262	授業科目： 建築計画 I (Architectural Planning for Housing I)					
実施期間	前期	(建築デザイン) 学科 (1) 年 (2) 単位 担当者:副田 和哉					
【授業の到達目標】							
<ul style="list-style-type: none"> ・建築物を計画するための基本的な考え方を理解する。 ・簡単な住宅の平面計画ができる。 							
【授業の概要】							
建築物を計画するための基本的な考え方として、敷地や配置計画、諸室の計画、空間を計画するために必要な寸法などについて、主に住宅を取り上げ講義する。随時簡単なスケッチを練習する。							
【授業要旨】							
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)			
1	ガイダンス	授業の進め方とねらい、建築計画と住まい	テキスト(P10~13)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
2	住まいの変化	住宅の歴史、ライフスタイル、ライフサイクル	テキスト(P14~21)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
3	設計の基礎1	計画プロセス	テキスト(P24~25) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
4	設計の基礎2	計画の条件、調査方法	テキスト(P26~33) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
5	設計の基礎3	人体寸法、モジュール	テキスト(P36~47)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
6	設計の基礎4	動作と寸法、行為場面と単位空間	テキスト(P48~51) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
7	設計の基礎5	高齢者・障がい者への配慮、安心と安全	テキスト(P52~55) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
8	住宅の計画1	動線、ゾーニング	テキスト(P60~63) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
9	住宅の計画2	生活行為と空間、諸室の寸法	テキスト(P64~65) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
10	住宅の計画3	住空間のつくり方	テキスト(P66~69) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
11	住宅の計画4	住宅と自然環境	テキスト(P70~75)を読みまとめる。 小テストの準備。授業の復習をする。	30 60			
12	住宅の計画5	断面と立面、敷地条件、配置計画	テキスト(P76~81) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
13	住宅の計画4	集合住宅の計画	テキスト(P84~87) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
14	住宅の課題	住宅の課題についてディスカッションを行い理解を深める。	課題について調べレポートにまとめる。 授業の内容を復習する。	120 60			
15	まとめ	まとめと総括	ノートの整理とまとめ。 授業の内容を復習する。	120 60			
【テキスト】 佐々木誠ほか：住むための建築計画、彰国社							
【参考書・参考資料等】 授業中に適宜配布する。							
【成績評価基準・方法】 レポート・授業への参加態度 (50%)、試験 (50%) で総合的な評価を行う。							
【実務経験内容】建築設計事務所（建築設計、デザイン、企画等）、研究（建築計画）							

教科番号	5263	授業科目：建築計画II (Public Facility Design)		
開講時期	後期	(建築デザイン) 学科 (2) 年 (2) 単位 担当者：堀口 譲司		
【授業の到達目標】				
<ul style="list-style-type: none"> ・公共施設に求められる基本的な機能を理解し、建築計画として具体的にまとめる力を修得する。 2年次後期以降のインテリア建築都市デザイン演習の企画・エスキースに応用できる能力を養成する。 				
【授業の概要】				
<ul style="list-style-type: none"> ・教育、文化、福祉等の目的で建設される公共施設は、多くの人々が訪れ利用される。それ故に公共施設には、快適性・利便性・安全性やユニバーサルデザイン等の様々な機能が要求される。 建築士試験に頻出されるこれらの要求機能に対する知識を深め、応用する能力をプランニングの演習を通じて高めるとともに、互いにプランニング内容を評価し合うアクティブラーニングを実施する。 				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	幼稚園・保育園	授業方針について 計画概要、ブロックプラン、各室計画	幼稚園プランニング課題	240
2	同上プランニング 演習1	自宅で作成した作品説明と 相互評価、個別DR	幼稚園建築士過去問題	90
3	図書館	計画概要、ブロックプラン、各部計画	図書館プランニング課題	240
4	同上プランニング 演習2	自宅で作成した作品説明と 相互評価、個別DR	図書館建築士過去問題	90
5	博物館・美術館	展示施設の種類と目的、ブロックプラン、各部計画	美術館プランニング課題	240
6	同上プランニング 演習3	自宅で作成した作品説明と 相互評価、個別DR	美術館建築士過去問題	90
7	バリアフリー 新法	バリアフリー新法と、対象建築物・特定施設について	公衆トイレプランニング課題	240
8	同上プランニング 演習4	自宅で作成した作品説明と 相互評価、個別DR	バリアフリー建築士過去問題	90
9	学校	教育方法と建築計画、基準法規、各部計画	学校プランニング課題	240
10	同上プランニング 演習5	自宅で作成した作品説明と 相互評価、個別DR	学校建築士過去問題	90
11	介護福祉施設	施設の概要、ブロックプラン、各部計画	グループホームプランニング課題	240
12	同上プランニング 演習6	自宅で作成した作品説明と 相互評価、個別DR	グループホーム建築士過去問題	90
13	業務施設 (事務所)	事務所の種類、細部計画	事務所プランニング課題	240
14	同上プランニング 演習7	自宅で作成した作品説明と 相互評価、個別DR	事務所建築士過去問題	90
15	理解度確認 演習と討議	授業で学んだ計画手法の理解度確認、演習問題等		
【テキスト】 :コンパクト建築設計資料集成 日本建築学会編 丸善				
【参考書・参考資料等】 授業中に適宜配布する。				
【成績評価基準・方法】 授業発表での積極性(20%)、プランニング7課題(70%)、過去問演習(10%)をもとに総合評価				
【実務経験内容】 総合建設業（建築設計、デザイン、企画等）				

教科番号	5264	授業科目： 福祉環境計画（Welfare Environment and planning）					
開講期間	前期	（建築デザイン）学科（1）年（2）単位 担当者：副田 和哉					
【授業の到達目標】							
<ul style="list-style-type: none"> ・高齢社会の現状と課題を理解する。 ・福祉用具の特徴と障害に適した使用を理解する。 ・福祉住環境整備の基本的な知識を修得する。 							
【授業の概要】							
現在の高齢社会において高齢者に配慮した環境づくりへの視点は建築技術者にとって欠かせない。本科目では特に住宅を対象とし、高齢者に配慮し安全快適な整備を行うための考え方と基本的な方法を学ぶ。							
【授業要旨】							
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)			
1	少子高齢社会の現状と課題	少子高齢社会の現状を示すデータ分析	テキスト(P11)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
2	少子高齢社会と住環境	日本の住環境の問題点、ライフサイクルと住環境	テキスト(P7-10)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
3	デザインの考え方	バリアフリー・ユニバーサルデザイン	テキスト(P28)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
4	高齢者・障害者の心身特性（1）	高齢者の加齢による機能変化と疾患・障害	テキスト(P13~19)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
5	高齢者・障害者の心身特性（2）	障害者に多い疾患・障害	テキスト(P20~27)を読みまとめる。 授業の内容を復習する	30 60			
6	高齢者・障害者の心身特性（3）	心身特性と整備のポイント	テキスト(P114~121)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
7	福祉用具の活用（1）	福祉用具の役割、福祉用具の使用と留意点（1）	テキスト(P30~53)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
8	福祉用具の活用（2）	福祉用具の使用と留意点（2）	テキスト(P54~63)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
9	福祉用具の活用（3）	福祉用具の使用と留意点（3）	テキスト(P64~72)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
10	住環境整備の方 法（1）	住環境整備における基本知識（1）	テキスト(P122~129)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
11	住環境整備の方 法（2）	住環境整備における基本知識（2）	テキスト(P130~140)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
12	住環境整備の方 法（3）	部屋別・場所別の整備方策	テキスト(P141~145)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
13	高齢者の住まい（1）	高齢者の住宅の事例を取り上げ解説する	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
14	高齢者の住まい（2）	高齢者の住宅の事例についてディスカッションを行い理解を深める。	事例を対象に高齢者の住宅について考えレポートにまとめる。 授業の内容を復習する。	120 60			
15	まとめ	まとめと総括	ノートの整理とまとめ。 授業の内容を復習する。	120 60			
【テキスト】 野村歓編：住環境のバリアフリー・ユニバーサルデザイン、彰国社							
【参考書・参考資料等】 授業中に適宜配布する。							
【成績評価基準・方法】 レポート・授業への参加態度（50%）、試験（50%）で総合的な評価を行う。							
【実務経験内容】 建築設計事務所（建築設計、デザイン、企画等）、研究（建築計画）							

教科番号	5266	授業科目：インテリア計画1 (Interior Planning part1)				
開講期間	後期	建築デザイン学科 (1) 年 (2) 単位	担当者：李 志炯			
【授業の到達目標】						
インテリアデザインは、生産や技術の進歩とともに社会の要求によって、建築から独立した分野である。プロダクトデザインなどともつながりをもち、建築物の内部だけでなく乗り物などもその対象となる。本講義では、それぞれ異なる条件の空間を、その目的にあわせて計画するための基本的な知識の習得を目標とする。						
【授業の概要】						
インテリアを構成する基礎的な計画を学びます。多くの具体的な事例を参照することで、理解を深めていきます。						
【授業要旨】						
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)		
1	ガイダンス	ガイダンス、インテリアデザインとは	資料を読みまとめる。+WS準備。 授業の内容を復習する。	60 30		
2	インテリア計画1	日本の住まいとインテリアの変遷 西洋のインテリアと家具様式の変遷	資料を読みまとめ+WS準備 授業の内容を復習する。	70 20		
3	インテリア計画2	日本の現代家具 人間工学の意味と人体寸法,	資料を読みまとめる。+WS準備。 授業の内容を復習する。	70 20		
4	インテリア計画3	インテリアの安全性, 形・色・テクスチャーの心理	資料を読みまとめる。+WS準備 授業の内容を復習する。	70 20		
5	インテリア計画4	人間的尺度と空間の心理, 家具	資料を読みまとめ+WS準備 授業の内容を復習する。	70 20		
6	インテリア計画5	テキスタイル, 照明, グリーン、アート	デザイントレンドを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	70 20		
7	インテリア計画6	レポート発表その1 材料と仕上げ, インテリアの構法, 室内環境計画	発表資料をまとめる。発表、ディスカッションの内容まとめる。	60 30		
8	インテリア計画7	住空間計画, コミュニケーション空間	資料を読みまとめる。+WS準備。 授業の内容を復習する。	70 20		
9	インテリア計画8	子供の空間, 高齢者の空間, 夫と妻の空間	資料を読みまとめる。+WS準備。 授業の内容を復習する。	30 60		
10	インテリア計画9	サニタリー空間, 収納方法と収納空間, アプローチ空間	資料を読みまとめる。+WS準備 授業の内容を復習する。	30 60		
11	インテリア計画10	地下空間の利用, ロフト空間の利用	資料を読みまとめる+WS準備 授業の内容を復習する。	60 60		
12	インテリア計画11	オフィス空間, ホテルの客室とロビー・ラウンジ空間	資料を読みまとめる+WS準備 授業の内容を復習する。	30 60		
13	インテリア計画12	レストランおよび食事・喫茶空間, 物品販売のための店舗空間、高齢者施設空間, スポーツ・レジャー施設空間	資料を読みまとめる+WS準備 授業の内容を復習する。	30 60		
14	インテリア計画13	地下・アーバンインテリア, 乗物内のインテリア レポート発表その2	発表資料をまとめる。発表、ディスカッションの内容まとめる。基礎知識の試験対策その1	45 45		
15	まとめ	地下・アーバンインテリア, 乗物内のインテリア、小テストの実施	資料を読みまとめる。 基礎知識の試験対策その2	20 70		
【テキスト】プリント						
【成績評価基準・方法】 受講態度(20%), レポート (40%)、発表 (40%) で総合的に評価する。						
【実務経験内容】 インテリア会社・フリーランサー (店舗デザイン)						

教科番号	5267	授業科目：インテリア計画Ⅱ (Interior Planning part2)	
開講期間	後期	建築デザイン学科（2）年（2）単位	担当者：李 志炯
【授業の到達目標】			
近年、ライフスタイルの多様化 少子高齢化 地球環境・省エネルギーへの対応 安全防犯など、インテリアに求められる社会的要請がますます高まっています。様々なニーズに応えて、くつろぎや癒しや充足感のある快適な空間実現のために、光や照明、色などによる空間効果、空間の質等を理解し、その目的にあわせてインテリア計画するための基本的な知識の習得を目標とする。			
【授業の概要】			
インテリアを構成する基礎的な計画を学びます。室内を構成する様々なデザイン要素を取り上げ、それらがどのように空間を作り出しているか、具体的かつ総合的に空間を理解する能力を身につける。インテリアコーディネーター資格試験（実技）等にも対応できるプランニング能力を演習課題で、高めていく。			
【授業要旨】			
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）
1	ガイダンス	ガイダンス、デザイントレンド01、表現方法、情報収集	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。
2	LDK の計画	概要、ブロックプラン、各部計画	資料を読みまとめる+演習準備 授業の内容を復習する。
3	プランニング演習1 LDK の計画	計画手法の演習と、プランニング、デザイン演習、	資料を読みまとめる+演習準備 授業の内容を復習する。
4	1ルームの計画	概要、ブロックプラン、各部計画	資料を読みまとめる+演習準備 授業の内容を復習する。
5	プランニング演習2 1ルームの計画	計画手法の演習と、プランニング、デザイン演習、	資料を読みまとめる+演習準備 授業の内容を復習する。
6	講評会	発表&講評会、 デザイントレンド02	発表資料をまとめる。発表、ディスカッションの内容まとめる。
7	サロンの計画	概要、ブロックプラン、各部計画	資料を読みまとめる+演習準備 授業の内容を復習する。
8	プランニング演習3 サロンの計画	計画手法の演習と、プランニング、デザイン演習、	資料を読みまとめる+演習準備 授業の内容を復習する。
9	和室の改装計画	概要、ブロックプラン、各部計画	資料を読みまとめる+演習準備 授業の内容を復習する。
10	プランニング演習4 和室の改装計画	計画手法の演習と、プランニング、デザイン演習、	資料を読みまとめる+演習準備 授業の内容を復習する。
11	コンバージョン ギャラリー計画	概要、ブロックプラン、各部計画	資料を読みまとめる+演習準備 授業の内容を復習する。
12	プランニング演習5 ギャラリー計画	計画手法の演習と、プランニング、デザイン演習、	資料を読みまとめる+演習準備 授業の内容を復習する。
13	ショウルーム、 ブティックの計画	概要、ブロックプラン、各部計画	資料を読みまとめる+演習準備 授業の内容を復習する。
14	プランニング演習6 ブティックの計画	計画手法の演習と、プランニング、デザイン演習、	資料を読みまとめる+演習準備 基礎知識Ⅱの試験対策その1
15	講評会、まとめ	講評会、まとめと総括	発表資料をまとめる。発表、ディスカッションの内容まとめる。 基礎知識Ⅱの試験対策その2
【テキスト】プリント			
【参考書・参考資料等】「西洋建築史図集」、「日本建築史図集」、「近代建築史図集」（日本建築学会編、彰国社）、「コンパクト建築設計資料集成」（丸善出版）、インテリアコーディネーターハンドブック（インテリア産業協会編）、カーサブルータス（マガジンハウス）、スマホアプリ（Pinterest、Houzz 等）			
【学生に対する評価の方法】			
ノート取得状況・受講態度(20%)、レポート(40%)、発表(40%)で総合的に評価する。			
【実務経験内容】 インテリア会社・フリーランサー（店舗デザイン）			

教科番号	5357	授業科目： 建築都市デザイン (Architecture and Town Design)					
開講施期間	後期	(建築デザイン) 学科 (2) 年 (2) 単位 担当者：副田 和哉					
【授業の到達目標】							
<ul style="list-style-type: none"> ・ 都市をデザインする基本的な用語や考え方を習得する。 ・ 都市計画的な視点で実際の都市を理解することができる。 							
【授業の概要】							
建築を単体としてだけではなく都市空間として解釈する。都市をかたちづくる考え方、法規制や計画について解説する。これらを受けて、現代の都市の問題・課題について考える。							
【授業要旨】							
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)			
1	ガイダンス	都市をデザインするとは、西洋・近世までの都市	テキスト(P16~21)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
2	都市計画史の歴史1	工業化と都市、田園都市論	テキスト(P22~23)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
3	都市計画史の歴史2	人口・自動車の増加と都市計画、近隣住区論	テキスト(P24~27)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
4	都市計画史の歴史3	20世紀の都市の発展と都市計画論	テキスト(P28~33)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
5	都市計画史の歴史4	日本の都市計画史	テキスト(P34~41)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
6	法規制による都市デザイン1	建築基準法の体系	テキスト(P48~51)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
7	法規制による都市デザイン2	建ぺい率、容積率、高さ制限	テキスト(P52~55)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
8	法規制による都市デザイン3	都市計画法の体系	テキスト(P60~63)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
9	法規制による都市デザイン4	マスターplan、区域区分、地域地区	テキスト(P64~69)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
10	法規制による都市デザイン5	地区計画、建築協定、条例	テキスト(P74~77)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
11	現代都市計画の課題1	コンパクトシティ	テキスト(P90~91)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
12	現代都市計画の課題2	住民によるまちづくり、まちづくりの進め方	テキスト(P98~103)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
13	地域の都市デザイン1	身近に確認できる地域の都市デザインの現状について調べ、レポートを作成する。	地域の都市デザインの課題について調べる。 レポートにまとめる。	120 120			
14	地域の都市デザイン2	身近に確認できる地域の都市デザインについて調べ、発表・ディスカッションし理解を深める。	発表の準備をする。 授業の内容を復習する。	60 60			
15	まとめ	まとめと総括	ノートの整理とまとめ。 授業の内容を復習する。	120 60			
【テキスト】 伊藤雅春ほか：都市計画とまちづくりがわかる本 第二版、彰国社							
【参考書・参考資料等】 授業中に適宜配布する。							
【成績評価基準・方法】 レポート・授業への参加態度 (50%)、試験 (50%) で総合的な評価を行う。							
【実務経験内容】 建築設計事務所 (建築設計、デザイン、企画等)							

教科番号	5355	授業科目： 建築史 (History of Architecture)					
実施期間	後期	(建築デザイン) 学科 (1) 年 (2) 単位 担当者：副田 和哉					
【授業の到達目標】							
建築の歴史的な流れを理解する。 関連する専門用語、授業で取り上げた建物の所在と名称およびその特徴を覚える。							
【授業の概要】							
建築史の基本的な知識を習得するために、古代から近世までの日本と西洋の建築史を概観する。建築の歴史的な流れの中で代表的な建物を解説するとともに、地域の歴史的な建築を取り上げる。最後に歴史的な建物の保存について考察する。							
【授業要旨】							
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)			
1	日本 古代1	神社建築の成立、飛鳥・奈良時代の寺院建築	テキスト(P12~15)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
2	日本 古代2	古代の都市計画と住宅	テキスト(P16~17)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
3	日本 中世	新様式の寺院建築	テキスト(P20~23)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
4	日本 近世1	城郭建築、城下町	テキスト(P28~29)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
5	日本 近世2	書院造り、数寄屋	テキスト(P30~31)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
6	日本 近世3	農家、町屋	テキスト(P36~39)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
7	地域の歴史的な建築についての1	身近にある歴史的な建築について調べ、レポートを作成する。	身近にある歴史的な建築について調べる。 レポートにまとめる。	120 60			
8	地域の歴史的な建築2	身近にある歴史的な建築について調べたことを発表・ディスカッションし理解を深める。	発表の準備をする。 授業の内容を復習する。	60 60			
9	西洋 古代1	ギリシャ建築、	テキスト(P70~75)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
10	西洋 古代2	ローマ建築	テキスト(P76~79)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
11	西洋 中世	ロマネスク建築、ゴシック建築	テキスト(P86~93)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
12	西洋 近世	ルネサンス建築、バロック建築	テキスト(P96~107)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
13	西洋 近世2	リヴィアヴィアル建築、近代建築への動き	テキスト(P108~111)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
14	歴史的建造物の保存	保存理論と実際	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
15	まとめ	まとめと総括	ノートの整理とまとめ。 授業の内容を復習する。	120 60			
【テキスト】 建築史編集員会：コンパクト版建築史日本西洋、彰国社							
【参考書・参考資料等】 授業中に適宜配布する。							
【成績評価基準・方法】 レポート・授業への参加態度 (50%)、試験 (50%) で総合的に評価する。							
【実務経験内容】 建築設計事務所 (建築設計、デザイン、企画等)							

教科番号	5360	授業科目：建築法規 (The Building Law of Japan)		
実施期間	前期	(建築デザイン) 学科 (3) 年 (2) 単位	担当者：辻 潔	
【授業の到達目標】				
卒業後、建築士の資格取得に必要な重要講座のひとつとして位置づけると同時に、技術者としての順法精神や社会的責任を自覚する機会として位置づける。				
・建築基準法の制度規定、単体規定、集団規定の枠組みを理解する。				
【授業の概要】				
建築基準法の制度規定、単体規定、集団規定の枠組みを理解し、法の根拠となる事象を学ぶ。また、建築基準法は法、施行令、規則と順番に細目に移るが、重要な仕様規定の数値等を学ぶ一方、性能規定により除外される項目を確認する。また、関わりの深い関係法令についても学ぶ。なお、アクティブラーニングについても可能な限り実施していく。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	建築基準法の読み方（1）	概要、用語の定義（1） 演習	教科書（P8-20）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
2	建築基準法の読み方（2）	用語の定義（2） 演習	教科書（P21-38）を読みまとめる。 授業の内容を復習をする。	60 60
3	単体規定（1）	一般構造 演習	教科書（P40-52）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
4	単体規定（2）	構造強度 演習	教科書（P53-69）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
5	単体規定（3）	防火と内装制限 演習	教科書（P70-79）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
6	単体規定（4）	避難、建築設備 演習	教科書（P80-92）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
7	1回～6回までのまとめ、演習問題	演習問題の解説とまとめについてディスカッションを行い理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 ディスカッションの内容をまとめる	120 60
8	集団規定（1）	道路と敷地 用途地域	教科書（P94-102）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
9	集団規定（2）	容積率と建ぺい率	教科書（P103-109）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
10	集団規定（3）	高さ制限	教科書（P110-121）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
11	集団規定（4）	防火地域、総合設計制度、地区計画など	教科書（P122-128）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
12	確認申請と手続規定	確認と許可、工事の着工と完了、違反建築物	教科書（P130-148）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
13	関係法令	都市計画法、消防法、建築土法、他	教科書（P150-168）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
14	建築法規に関する諸問題	建築法規に関する諸問題についてディスカッションにより理解を深める。	建築法規に関する諸問題を調べまとめる。 ディスカッションの内容をまとめる	120 60
15	まとめ	まとめと総括。	これまでの授業内容を読みまとめる。ノートの整理とまとめ。	60 120
【テキスト】 改訂版 初めての建築法規 (学芸出版社) 、 平成28年度基本建築関連法令集 (法令編) 、同 (告示編) (総合資格)				
【参考書・参考資料等】 適宜、配布する				
【成績評価基準・方法】 演習レポート (30%) 、取り組み (30%) 、試験 (40%) で総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】 建築設計事務所(意匠設計)				

教科番号	5371	授業科目：環境工学 I (Building Environmental Engineering I)					
実施期間	前期	(建築デザイン) 学科 (2) 年 (2) 単位 担当者：辻 潔					
【授業の到達目標】							
<ul style="list-style-type: none"> ・建築における日照・日射環境について、基本的な考え方を学び、理解する。 ・建築における熱環境について、基本的な考え方を学び、理解する。 							
【授業の概要】							
建築における快適性、利便性はその地域における気象・気候、その他様々な環境に大きく関わっている。本授業では建築に関わる気象・気候（日照・日射環境）、建築における熱環境について学ぶ。また、アクティブラーニングについても可能な限り実施していく。							
【授業要旨】							
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)			
1	概論	建築気候と建築環境工学	教科書（該当の章）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
2	建築における気象・気候（1）	概説、太陽位置	教科書（P69-71）を読みまとめる。 授業の内容を復習をする。	60 60			
3	建築における気象・気候（2）	日照と日影	教科書（P72）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
4	建築における気象・気候（3）	日影曲線	教科書（P72-75）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
5	建築における気象・気候（4）	日射と放射	教科書（P76-82）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60			
6	建築における気象・気候（5）	日射の計算	教科書（P76-82）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
7	1回～6回までのまとめ、演習問題	演習課題の解説とまとめについてディスカッションを行い理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 ディスカッションの内容をまとめる	120 60			
8	建築における熱環境（1）	温熱環境	教科書（P36）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
9	建築における熱環境（2）	建築伝熱概説、熱伝導と熱伝達（1）	教科書（P37-41）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
10	建築における熱環境（3）	熱伝導と熱伝達（2）、総合熱伝達率	教科書（P37-41）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
11	建築における熱環境（4）	熱貫流率と熱貫流抵抗 壁体内温度の計算	教科書（P42-43）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60			
12	建築における熱環境（4）	相当外気温度、しゃへい係数	教科書（P44-51）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
13	建築における熱環境（4）	熱負荷計算	教科書（P46-47）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
14	熱負荷計算に当たっての諸問題	諸問題とその対策についてディスカッションにより理解を深める。	熱負荷計算の理解と諸問題への対策を調べる。 ディスカッションの内容をまとめる	120 60			
15	まとめ	まとめと総括。	これまでの授業内容を読みまとめる。ノートの整理とまとめ。	60 120			
【テキスト】 図説 やさしい建築環境（学芸出版社）							
【参考書・参考資料等】 適宜、配布する							
【成績評価基準・方法】 演習レポート（30%）、取り組み（30%）、試験（40%）で総合的な評価を行う。							
【実務経験内容】 建築設計事務所(意匠設計)、大学での研究(環境工学)							

教科番号	5372	授業科目：環境工学II (Building Environmental Engineering II)					
実施期間	後期	(建築デザイン) 学科 (2) 年 (2) 単位 担当者：辻 潔					
【授業の到達目標】							
<ul style="list-style-type: none"> ・建築における空気環境について、基本的な考え方を学び、理解する。 ・建築における音環境・光環境について、基本的な考え方を学び、理解する。 							
【授業の概要】							
建築における快適性、利便性はその地域における気象・気候、その他の様々な環境に大きく関わっている。本授業では空気調和設備、換気設備に深く関わる空気環境、および音環境・光環境について学ぶ。また、アクティブラーニングについても可能な限り実施していく。							
【授業要旨】							
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)			
1	概論	建築設備と建築環境工学	教科書（該当の章）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
2	建築における空気環境（1）	湿り空気線図の基本	教科書（P52-60）を読みまとめる。 授業の内容を復習をする。	60 60			
3	建築における空気環境（2）	湿り空気線図の応用（1） 空気調和	教科書（P52-60）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
4	建築における空気環境（3）	湿り空気線図の応用（2） 混合、加熱、冷却（除湿）	教科書（P52-60）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
5	建築における空気環境（4）	湿り空気線図の応用（3） 加湿（熱水分比）、顯熱比	教科書（P52-60）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60			
6	建築における空気環境（5）	必要換気量	教科書（P88-96）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
7	1回～6回までのまとめ、演習問題	演習課題の解説とまとめについてディスカッションを行い理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 ディスカッションの内容をまとめる	120 60			
8	建築における空気環境（6）	換気力学（1） 圧力と圧力差	教科書（P97-99）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
9	建築における空気環境（7）	換気力学（2） 換気計算法	教科書（P100-103）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
10	建築における空気環境（8）	換気力学（3） 換気計画	教科書（P104-106）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
11	建築における音・光環境（1）	音環境	教科書（P110-136）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60			
12	建築における音・光環境（2）	光環境	教科書（P7-24）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
13	建築における音・光環境（3）	色彩	教科書（P25-32）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
14	建築に関わる環境問題	環境問題とその対策について ディスカッションにより理解を深める。	建築に関わる環境問題の対策を調べまとめる。 ディスカッションの内容をまとめる	120 60			
15	まとめ	まとめと総括。	これまでの授業内容を読みまとめる。ノートの整理とまとめ。	60 120			
【テキスト】 図説 やさしい建築環境 (学芸出版社)							
【参考書・参考資料等】 適宜、配布する							
【成績評価基準・方法】 演習レポート（30%）、取り組み（30%）、試験（40%）で総合的な評価を行う。							
【実務経験内容】 建築設計事務所(意匠設計)、大学での研究(環境工学)							

教科番号	5452	授業科目：建築設備 (Building Service)					
実施期間	後期	(建築デザイン) 学科 (3) 年 (2) 単位 担当者：辻 潔					
【授業の到達目標】							
<ul style="list-style-type: none"> ・建築設備の基本構成を理解し、その機能、役割を理解する。 ・建築設備の機能、役割に関する熱、空気、圧力などの基礎学力を習得する。 ・建築物の安全性に関する建築設備としての機能、役割を理解する。 							
【授業の概要】							
建築物の内部空間における快適性、利便性および災害時の安全性がどのように確保、運営されているかを、主に空気調和設備、給排水衛生設備、防災設備を概観することで学ぶ。また、アクティブラーニングについても可能な限り実施していく。							
【授業要旨】							
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)			
1	概論	建築設備の概要	教科書 (P8-18) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
2	地球環境と 建築設備	地球環境問題、 建築と消費エネルギー	教科書 (P19-31) を読みまとめる。 授業の内容を復習をする。	60 60			
3	快適環境と 建築設備	温熱環境要素と空気環境、 空気調和設備の概要	教科書 (P32-45) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
4	空 気 調 和 設 备 (1)	冷暖房負荷の考え方	教科書 (P46-57) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
5	空 気 調 和 設 备 (2)	空調機設備の種類	教科書 (P58-64) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60			
6	空 気 調 和 設 备 (3)	冷温熱源設備・搬送設備	教科書 (P65-72) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
7	空 気 調 和 設 备 (4)	換気・防排煙設備	教科書 (P73-76) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	120 60			
8	計測制御と 騒音対策	環境を測る、制御する	教科書 (P77-88) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
9	給水・給湯設備	水利用環境と給水設備、 給湯設備	教科書 (P89-109) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
10	排水・衛生設備	衛生器具、排水通気設備	教科書 (P110-126) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
11	水処理・消防設備	水処理設備、消防設備	教科書 (P127-143) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60			
12	電気・電力設備	建築と電気設備、電力設備	教科書 (P144-157) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
13	照明・情報通信	照明設備、情報通信設備	教科書 (P158-173) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
14	防災・防犯設備	防災設備と法律、管理監視	教科書 (P174-186) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	120 60			
15	維持管理と 性能評価	設備の寿命、省エネルギー対策	教科書 (P187-209) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 120			
【テキスト】 基礎教材 建築設備							
【参考書・参考資料等】 適宜、配布する							
【成績評価基準・方法】 演習レポート (30%) 、取り組み (30%) 、試験 (40%) で総合的な評価を行う。							
【実務経験内容】 建築設計事務所(意匠設計)、大学での研究(設備・環境工学)							

教科番号	5379	授業科目：構造力学II (Structural Mechanics II)		
開講時期	前期	(建築デザイン) 学科 (2) 年 (2) 単位 担当者：副田 和哉		
【授業の到達目標】				
1. 静定ラーメンの応力を求めることができる。 2. 静定ラーメンの応力図を作成することができる。 3. 部材断面の応力度・ひずみ度を求めることができる。 4. 座屈と変形の基本理論が理解できる。				
【授業の概要】				
構造力学入門に引き続き、連続ばかり・静定ラーメン・トラスなどの応力解析法、材料の強度や部材断面の性質を学び、部材断面設計に必要な知識を演習を通して講義し、その応用例を解説する。 実践面で利用頻度の高い項目については、より多くの演習問題を行う。授業内容に変化が多いので、毎時間ごとの理解を確実なものにしていくことが重要である。				
【授業を理解するためのポイント】				
授業の冒頭で、あらかじめ理解すべきポイントを示し、そのポイント説明時には図、写真、模型等を使って具体的に解説する。 授業の最後で、理解度を確認し(演習)、ポイントとなる部分を再度解説し、次回授業に繋げる。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1	静定ラーメン1	片持ち梁系ラーメンの解法	テキスト(P120~124)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
2	静定ラーメン2	単純梁系ラーメンの解法	テキスト(P125~128)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
3	静定ラーメン3	3ヒンジ系ラーメンの解法	テキスト(P129~137)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
4	静定ラーメン4	演習1	テキスト(P120~139)を読みまとめる。 演習の内容を復習する。	30 60
5	静定ラーメン5	演習2	テキスト(P120~139)を読みまとめる。 演習の内容を復習する。	30 60
6	静定トラス1	節点法	テキスト(P142~148)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
7	静定トラス2	切断法 他	テキスト(P149~157)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
8	静定トラス3	演習	テキスト(P142~157)を読みまとめる。 演習の内容を復習する。	30 60
9	断面の諸係数	断面2次モーメント 断面係数 他	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
10	応力度とひずみ度	応力度	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
11		ひずみ度	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
12	各種応力	複合応力	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
13		座屈	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
14	応力度とひずみ度	演習	プリントを読みまとめる。 演習の内容を復習する。	30 60
15	総括	総合演習	テキスト(P120~157)・プリントの総括 演習の内容を復習する。	60 60
【テキスト】 力のつり合いを理解する構造力学(彰国社)、プリント				
【参考書・参考資料等】 参考資料 適宜配布				
【学生に対する評価の方法】				
出席率(30%)、課題・演習(30%)、試験(40%)をもとにした総合的評価				
【実務経験内容】 建築設計事務所(建築設計)				

教科番号	5380	授業科目：構造力学III (Structural Mechanics III)		
開講時期	後期	(建築デザイン) 学科 (3) 年 (2) 単位 担当者：副田 和哉		
【授業の到達目標】				
1. 静定ばかり、静定トラスの変形の算定ができる。 2. 不静定ばかり、不静定ラーメンの応力解析法が理解できる。				
【授業の概要】				
構造力学 I・II で学んだ知識を基に、主として R C 造等の不静定構造物に働く応力を算定できるようにする。 積分を用いて外力による部材の変位や回転角を求めるなど、内容的に高度なものとなるので、できるだけ具体的な数値を用いた演習問題を多く取り入れ、良く理解できるよう解説する。				
【授業を理解するためのポイント】				
授業の冒頭で、あらかじめ理解すべきポイントを示し、そのポイント説明時には図、写真、模型等を使って具体的に解説する。 授業の最後で、理解度を確認し(演習)、ポイントとなる部分を再度解説し、次回授業に繋げる。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1	基本事項・理論の確認	基本事項、基本理論の確認	授業の内容を復習する。	60
2	仮想仕事法による静定ばかりの変形	片持ちばかりのたわみ、たわみ角	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
3	モールの定理	片持ちばかり・単純ばかりのたわみ、たわみ角	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
4	弾性曲線式による静定ばかりの変形	片持ちばかり・単純ばかりのたわみ、たわみ角	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
5	仮想仕事法によるトラスの変形	垂直変位、水平変位	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
6	不静定ばかりの解法(1)	不静定ばかり(移動端、固定端)	プリントを読みまとめる。 演習の内容を復習する。	30 60
7	不静定ばかりの解法(2)	連続ばかり	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
8	たわみ角法(1)	材端応力、基本式、剛比、節点方程式、層方程式、解法順序	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
9	たわみ角法(2)	節点が移動しないラーメン	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
10	たわみ角法(3)	同上	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
11	たわみ角法(4)	節点が移動するラーメン	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
12	固定モーメント法(1)	固定モーメント法と撓み角法	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
13	固定モーメント法(2)	同上、連続ばかりの解法	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
14	固定モーメント法(3)	ラーメンの解法	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
15	総括	まとめ・解説	プリントの総括 演習の内容を復習する。	60 60
【テキスト】				
配布資料				
【参考書・参考資料等】				
参考資料 適宜配布				
【学生に対する評価の方法】				
出席率(30%)、課題・演習(30%)、試験(40%)をもとにした総合的評価				
【実務経験内容】 建築設計事務所(建築設計)				

教科番号	5374	授業科目：構造デザイン (Design of Structure)		
開講時期	前期	(建築デザイン) 学科 (2) 年 (2) 単位 担当者：森 元一		
【授業の到達目標】				
建築計画・デザインを進める上で必要な空間構築能力の基礎を取得する。空間構築能力は、①力の流れを上手くコントロールすること、②構造材料を的確に選択すること、③構造部材を合理的なカタチに組上げること、この三つの能力の総合で評価される。本講座では、構造システム分類表に従って整理された過去の多くの事例を学び、これらの事例が解決しようとした技術課題を合わせて理解することで、空間構築能力を取得する。				
【授業の概要】				
本講座では、様々な空間を可能ならしめた各種の構法技術・設計技術（構造システム）を「広さ・長さ・高さ」の切口で古代から現在まで順次紹介し、適用事例を通じてこれら構造システムが解決しようとした技術的課題と架構計画への反映の仕方を講義する。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	構造システムの歩み(1)	構造システムの定義、構造材料	サブテキスト(P1~2)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
2	構造システムの歩み(2)	構造システムの構成と歴史	サブテキスト(P3~4)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
3	構造システムのタイプ(3)	各種抵抗系と構造システム	サブテキスト(P5~6)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
4	広さを可能にする構造デザイン(1)	大スパン建築の変遷、最近の動向と今後の展開	サブテキスト(P7~8)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
5	広さを可能にする構造デザイン(2)	大スパン建築の種類と構造システムおよび設計と実例	サブテキスト(P9~10)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
6	広さを可能にする構造デザイン(3)	大スパン建築の種類と構造システムおよび設計と実例	サブテキスト(P11~12)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
7	長さを可能にする構造デザイン(1)	橋の変遷、橋梁技術、最近の動向と今後の展開	サブテキスト(P13~18)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
8	長さを可能にする構造デザイン(2)	橋の種類と構造システム、橋の設計と実例	サブテキスト(P13~18)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
9	1回～8回までのまとめ	広さ・長さの構造システムについて必然性についてのディスカッションを行う。	サブテキストを再読し、グループで議論することにより理解を深める。 ディスカッションの内容をまとめる	60 60
10	街中の構造デザインを探そう	課題の発表、構造計画と材料についてディスカッションを行う。	課題の構造物を探す。グループで議論することにより理解を深める。 ディスカッションの内容をまとめる	60 60
11	高さを可能にする構造デザイン(1)	高層ビルの構造システム、高層ビルの設計	サブテキスト(P19~22)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
12	高さを可能にする構造デザイン(2)	塔の構造システム、高層ビルの変遷	サブテキスト(P23~26)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
13	建物を支える構造システム(1)	地震動と建物応答の特徴	サブテキスト(P27~30)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
14	建物を支える構造システム(2)	耐震設計の考え方	サブテキスト(P31~32)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
15	まとめ	構造デザインのまとめ	サブテキストのポイントを再読。ノートの整理とまとめ。	30 60
【テキスト】構造デザイン・サブテキスト、第一工業大学				
【参考書・参考資料等】				
坪井善昭他：「広さ」「長さ」「高さ」の構造デザイン、建築技術 斎藤公男：【空間 構造 物語ストラクチャル・デザインのゆくえ】彰国社				
【成績評価基準・方法】				
ノート取得状況・受講態度(20%)、レポート(20%)、試験(60%)で総合的に評価する。				
【実務経験内容】総合建設業（実施設計、生産設計、施工管理）				

教科番号	5161	授業科目：建築構法 (Introduction Building Structural System)					
開講時期	後期	(建築デザイン) 学科 (1) 年 (2) 単位 担当者：森 元一					
【授業の到達目標】							
設計演習において適切な構法や材料を選択し、かつ、部位に応じた標準的な納まり（ディテール）を考えることができる基礎知識と能力を身に付ける。さらに、ディスカッションを行い応用的な問題についても対応できるように理解せしめる。							
【授業の概要】							
建築物の仕組み(構法)は建築物が存在する地域の地勢や気候、そして建築物を用いる人間の活動や生活スタイルなどの影響を受ける。本講座はこれから建築学を学ぶ出発点として、構法が誕生した背景を切口に、建築物の構造システムや建築形態にふさわしい構造材料や構造方式の有り方・標準ディテール等を講義する。また、エネルギー消費、建設廃材、ゼロエミッションなど地球環境保全の観点から、建築界に課せられた重要課題を解説し、幅広い視野を持つ技術者が求められていることを理解せしめる。							
【授業要旨】							
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)			
1	構法を産み出すもの	建築構法の定義、風土・素材・技術・社会と構法	配布プリント(P1~2)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60			
2	躯体の構法(1)木質構造	木質構造の分類、在来軸組み構法、枠組み壁構法	配布プリント(P3~4)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60			
3	躯体の構法(2)鋼構造	鋼構造の分類、ラーメン構法、トラス構法	配布プリント(P5~6)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60			
4	躯体の構法(3)鉄筋コンクリート構造	鉄筋コンクリート構造の分類、ラーメン構法、壁式構法	配布プリント(P7~8)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60			
5	躯体の構法(4)その他の構法	各種構法の特徴	配布プリント(P9~10)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60			
6	1回～5回までのまとめ	各種構法の特徴について実例を挙げながらディスカッションを行う。	実例を調べておき、構法を解説することにより理解を深める。 ディスカッションの内容をまとめる	60 60			
7	仕上げ構法(1)床の仕上げ	木・S・RC 造建物の床仕上げ	配布プリント(P11~12)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60			
8	仕上げ構法(2)内壁の仕上げ	木・S・RC 造建物の内壁仕上げ	配布プリント(P13~14)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60			
9	仕上げ構法(3)天井の仕上げ	木・S・RC 造建物の天井仕上げ	配布プリント(P15~16)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60			
10	仕上げ構法(4)外壁の仕上げ	木・S・RC 造建物の外壁仕上げ	配布プリント(P17~18)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60			
11	仕上げ構法(5)開口部の下地	木・S・RC 造建物の開口部の下地	配布プリント(P19~20)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60			
12	仕上げ構法(6)屋根の仕上げ	木・S・RC 造建物の屋根仕上げ	配布プリント(P21~22)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60			
13	7回～12回までのまとめ	仕上げ材および仕上げ工法について実例を挙げながらディスカッションを行う。	仕上げの材料と工法について議論することにより理解を深める。 ディスカッションの内容をまとめる	60 60			
14	構法が産み出すもの	居住性、デザイン、町並み、エネルギー消費、建設廃材	配布プリント(P23~30)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60			
15	まとめ	建築構法のまとめ	毎回配布されたプリントの再読。 ノートの整理とまとめ。	30 60			
【テキスト】 建築構法, 武田雄二他著, 株学芸出版, および毎回配布のプリント							
【参考書・参考資料等】 構造用教材, 日本建築学会, 建築構法, 内田祥哉, 市ヶ谷出版(株)							
【成績評価基準・方法】							
ノート取得状況・受講態度(20%), レポート(20%), 試験(60%)で総合的に評価する。							
【実務経験内容】 総合建設業 (実施設計、生産設計、施工管理)							

教科番号	5375	授業科目 : RC 構造 (Design of Reinforced Concrete Structure)					
開講時期	前期	(建築デザイン) 学科 (3) 年 (2) 単位 担当者 : 森 元一					
【授業の到達目標】							
鉄筋コンクリート(RC)造建物の「耐震設計」を進める上で基礎となる使用限界状態(許容応力度設計)と終局限界状態(終局強度設計体系)の各理論を取得する。「演習・解説」を繰返すことで部材の曲げ終局強度理論と架構の保有水平耐力の算定手法を理解せしめる。さらに、ディスカッションを行い応用的な問題についても対応できるように理解せしめる。							
【授業の概要】							
RC 架構の耐震安全性理論の取得を目的とする。先ず、許容曲げ応力度理論に統いて終局曲げ強度理論を講義し、両者はと同一の釣合式から導かれる事を理解せしめる。次いで、架構の保有水平耐力の求め方とこの時のメカニズム時せん断力に対するせん断設計法を講義し、必要保有水平耐力との対比(保有水平耐力 > 必要保有水平耐力)によって耐震設計が行われることを解説する。							
【授業要旨】							
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題(予習・復習)	時間(分)			
1	RC 構造の基礎知識	RC 構造の特徴、法的設計体系、RC 規準	テキスト(P1~14)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
2	許容応力度および設計用応力	材料の許容応力度、荷重外力、架構の設計用応力	テキスト(P15~20)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
3	梁の設計(1)	曲げを受ける梁の特性および許容耐力式の誘導	テキスト(P23~28)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
4	梁の設計(2)	梁の断面算定方法および演習	テキスト(P28~34)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
5	柱の設計(1)	軸力と曲げを受ける柱の特性および許容耐力式の誘導	テキスト(P37~42)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
6	柱の設計(2)	柱の断面算定方法および演習	テキスト(P42~46)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
7	1回～6回までのまとめ	演習問題の解説を行い、梁・柱の許容設計についてディスカッションを行う。	演習問題の解答を調べておき、解説にて理解を深める。 ディスカッションの内容をまとめる	60 60			
8	スラブの設計	設計用応力の算定、断面算定方法および演習	テキスト(P63~69)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
9	せん断を受ける梁・柱の設計(1)	せん断破壊と抵抗機構、梁・柱の設計用せん断力	テキスト(P49~53)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
10	せん断を受ける梁・柱の設計(2)	梁・柱の保証設計および演習	テキスト(P53~57)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
11	耐震安全性の検討(1)	耐震設計体系、地震被害例、保有水平耐力計算	テキスト(P111~131)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
12	耐震安全性の検討(2)	梁・柱の曲げ終局強度、崩壊メカニズム	テキスト(P111~131)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
13	耐震安全性の検討(3)	部材・架構の構造特性および保有水平耐力の演習	テキスト(P111~131)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
14	8回～13回までのまとめ	演習の解説および地震時に求められる構造性能についてディスカッションを行う	耐震安全性を確保するために必要な項目について調べておく。 ディスカッションの内容をまとめる	60 60			
15	まとめ	構造規定、RC 構造の特徴のまとめ	毎回配布されたプリントの再読。 ノートの整理とまとめ。	30 60			
【テキスト】 佐藤立美他 : RC 規準による鉄筋コンクリートの構造設計【改定版】、鹿島出版会 毎回配布するプリント							
【参考書・参考資料等】 日本建築学会 : 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説、2010、							
【成績評価基準・方法】 ノート取得状況・受講態度(20%)、レポート(20%)、試験(60%)で総合的に評価する。							
【実務経験内容】 総合建設業(実施設計、生産設計、施工管理)							

教科番号	5376	授業科目：木質構造 (Wooden Structure)		
開講時期	前期	(建築デザイン) 学科 (3) 年 (2) 単位	担当者：稻田 達夫	
【授業の到達目標】				
1. 木質構造の基本事項を習得する。 2. 木質構造の構法および構造的特性を理解し、地震に対する備えを習得する。 3. 耐震診断の概要を理解する。				
【授業の概要】 木材の組織・物性から木質材料学、構法、設計法、構造計算などを総合的に習得する。 耐震診断の概要を理解し、耐震補強のポイントを習得する。				
【授業を理解するためのポイント】 授業の冒頭で、あらかじめ理解すべきポイントを示し、そのポイント説明時には図、写真、模型等を使って具体的に解説する。 授業の最後で、理解度を確認し(演習)、ポイントとなる部分を再度解説し、次回授業に繋げる。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1	木材の特性を知る①	木造の構法、木構造の部材、建物に作用する力、力の流れ、応力、支持条件	テキスト(P8~25)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
2	木材の特性を知る②	構造特性、木材の種類、木材の特性、木材の規格	テキスト(P26~48)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	60 60
3	軸組と接合部①	軸組の役割、軸組の種類、柱の設計、土台と柱	テキスト(P49~65)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	60 60
4	軸組と接合部②	横架材の設計、風圧力への抵抗	テキスト(P66~79)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	60 60
5	軸組と接合部③	接合部の役割、接合部の形状、接合部の種類、接合部の耐力	テキスト(P80~96)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	60 60
6	耐力壁①	耐力壁の役割、耐力壁の種類、壁の強さ	テキスト(P97~113)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	60 60
7	耐力壁②	壁量計算、ねじれを防ぐ、引抜に対する設計	テキスト(P114~128)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	60 60
8	床組・小屋組①	床組・小屋組の役割、床組みの種類、鉛直荷重に対する設計、水平荷重に対する設計	テキスト(P129~143)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	60 60
9	床組・小屋組②	屋根の形状、小屋組みの構造、和小屋の構造、洋小屋の構造、小屋組みの注意点	テキスト(P144~160)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	60 60
10	架構計画①	設計の基礎知識、木造の構造計算、架構計画	テキスト(P161~179)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	60 60
11	架構計画②	架構計画、大規模な架構、揺れへの対応	テキスト(P180~192)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	60 60
12	地盤・基礎①	地盤、地盤調査、地盤改良	テキスト(P193~219)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	60 60
13	地盤・基礎②	基礎の設計、鉄筋コンクリート	テキスト(P220~236)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	60 60
14	耐震診断	一般診断法の概要 精密診断法(保有耐力診断法)の概要 耐震改修	プリントを読みまとめる。授業の内容を復習する。	60 60
15	総括	まとめ	全体をまとめる。	120
【テキスト】 世界で一番やさしい木構造(山辺豊彦著、株式会社エクスナレッジ)、プリント				
【参考書・参考資料等】 参考資料 適宜配布(2012年改訂版木造住宅の耐震診断と補強方法、一般団法人日本建築防災協会)				
【学生に対する評価の方法】 出席率(30%)、課題・演習(30%)、課題発表(40%)をもとにした総合的評価				
【実務経験内容】				

教科番号	5257	授業科目：鉄骨構造 (Design of Steel Structure)		
開講時期	後期	(建築デザイン) 学科 (3) 年 (2) 単位 担当者：森 元一		
【授業の到達目標】				
鉄骨構造は柔軟な構造種別であり、目標とする空間を合理的に軽快に構築することができる。本講座を通じて鉄骨構造の基礎知識を取得し、鉄骨架構の巧みな利用によって、理に適った建築計画・デザインを可能ならしめることを目標とする。さらに、ディスカッションを行い応用的な問題についても対応できるように理解せしめる。				
【授業の概要】				
鉄骨造(S造)は最も広く利用されている構造形式である。RC構造と比較して、軽く小さな部材断面で大きな荷重に耐えられる利点があるが、反面、【座屈し易く、撓みやすい】鋼構造特有の欠点もある。しかし、この欠点を理解し上手く制御することで、理に適った鋼構造の設計が可能になる。本講座は、以上の主旨に沿って設計式が目標とするクライテリアおよびその理論を解説し、演習を重ねることで知識の定着を図るものである。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題 (予習・復習)	時間(分)
1	鉄骨構造の基本	鉄骨構造の特徴、法的設計体系	テキスト(P1~16)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
2	鋼材の力学的特性	鋼材の種類と特性、応力一ひずみ関係、許容応力度	テキスト(P17~36)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
3	引張材の力学	基本設計式の理論、有効断面積および破断線、演習	テキスト(P37~44)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
4	圧縮材の力学 (1)	単一圧縮材の座屈理論、許容圧縮力および演習	テキスト(P45~55)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
5	圧縮材の力学 (2)	組立圧縮材の座屈、局部座屈、許容圧縮力および演習	テキスト(P56~62)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
6	曲げ材の力学 (1)	基本設計式の理論、曲げ応力度、横座屈、たわみ	テキスト(P67~78)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
7	曲げ材の力学 (2)	許容曲げ応力度、曲げ検定とたわみ検定および演習	テキスト(P78~83)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
8	1回～7回までのまとめ	演習問題の解説を行い、鋼材の許容設計についてディスカッションを行う。	演習問題の解答を調べておき、解説にて理解を深める。 ディスカッションの内容をまとめる	60 60
9	接合部の力学 (1)	ボルト接合、高力ボルト接合、梁および柱継手の演習	テキスト(P89~104)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
10	接合部の力学 (2)	溶接の種類と特徴、接合部の検討および演習	テキスト(P104~132)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
11	耐震安全性の検討(1)	耐震設計体系、地震被害例	テキスト(P147~151)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
12	耐震安全性の検討(2)	一次設計、二次設計のルート1およびルート2	テキスト(P152~163)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
13	耐震安全性の検討(2)	部材・架構の構造特性および保有水平耐力の演習	テキスト(P163~174)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
14	9回～13回までのまとめ	演習の解説および地震時に求められる構造性能についてディスカッションを行う	耐震安全性を確保するために必要な項目について調べておく。 ディスカッションの内容をまとめる	60 60
15	まとめ	構造規定、鉄骨構造の特徴のまとめ	毎回配布されたプリントの再読。 ノートの整理とまとめ。	30 60
【テキスト】 橋本篤秀編著：鉄骨構造基礎知識、(改訂版)、市ヶ谷出版社 毎回配布するプリント				
【参考書・参考資料等】 なし				
【成績評価基準・方法】				
ノート取得状況・受講態度(20%)、レポート(20%)、試験(60%)で総合的に評価する。				
【実務経験内容】 総合建設業（実施設計、生産設計、施工管理）				

教科番号	5164	授業科目：建築材料 (Building Materials)					
開講時期	後期	(建築デザイン) 学科 (2) 年 (2) 単位 担当者：森 元一					
【授業の到達目標】							
主要な建築材料の材料特性を把握することにより、建築物の設計・施工・維持保全上における建築材料の取り扱いに関する知識を身に付ける。							
【授業の概要】							
建築物の構造材料であるコンクリート、鉄鋼材料および木材のほか、主要な仕上げ材料を対象とし、それぞれの原材料・製法、化学的性質、物理的性質、力学的性質および変質現象による劣化に関する基礎を学習する。また、建築物の設計、施工、維持保全における各材料の取り扱いに関する注意点についても言及する。							
【授業要旨】							
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題 (予習・復習)	時間(分)			
1	概説	建築材料の分類 校内調査・即日レポート作成	テキスト (pp. 01 -03) 熟読および整理 講義内容の復習	60 30			
2	コンクリート (1)	コンクリートの構成材料	テキスト (pp. 71 -80) 熟読および整理 講義内容の復習	30 60			
3	コンクリート (2)	コンクリートの性質	テキスト (pp. 81 -104) 熟読および整理 講義内容の復習	30 60			
4	コンクリート (3)	コンクリートの調合設計 計算書の作成および発表	テキスト (pp. 105 -115) 熟読および整理 講義内容の復習・小テスト勉強	30 120			
5	コンクリート (4)	コンクリート製品、単元のまとめ	テキスト (pp. 123-135) 熟読および整理 単元の復習	30 120			
6	木材 (1)	木材の組織・構造・分類、物理・力学的性質	テキスト (pp. 55 -60) 熟読および整理 講義内容の復習・小テスト勉強	30 120			
7	木材 (2)	木質材料(合板、集成材、繊維板など)、単元のまとめ	テキスト (pp. 61 -63) 熟読および整理 単元の復習	30 120			
8	鉄鋼材料 (1)	鉄鋼材料の種類、物理的性質、力学的性質	テキスト (pp. 42 -45) 熟読および整理 講義内容の復習・小テスト勉強	30 120			
9	鉄鋼材料 (2)	腐食、防食、製品の種類と規格、単元のまとめ	テキスト (pp. 46 -51) 熟読および整理 単元の復習	30 120			
10	仕上げ材料 (1)	石材、ガラス、粘土焼成材料、左官材料	テキスト (pp. 24 -41) 熟読および整理 講義内容の復習	30 60			
11	仕上げ材料 (2)	非鉄金属材料、高分子材料	テキスト (pp. 64 -70) 熟読および整理 講義内容の復習・小テスト勉強	30 120			
12	機能性材料	建築に用いる機能性材料、単元のまとめ	テキスト (pp. 04 -19) 熟読および整理 単元の復習	30 120			
13	部位構成材料 (1)	部位構成材料(屋根・外壁)	テキスト (pp. 19 -23) 熟読および整理 講義内容の復習	30 60			
14	部位構成材料 (2)	部位構成材料(内壁・床・開口部)	テキスト (pp. 19 -23) 熟読および整理 講義内容の復習	30 60			
15	建築材料設計	建築物の性能設計と材料選定 即日設計課題および発表	テキスト (pp. 136 -141) 熟読および整理 講義内容の復習・期末試験勉強	30 120			
【テキスト】 シリーズ建築工学6 建築材料 [改訂版] : 小山智幸ほか11名、朝倉書店							
【参考書・参考資料等】 建築材料用教材 (改訂第3版) : 日本建築学会							
【成績評価基準・方法】 計4回の小テスト (40%) および期末試験 (60%) の結果により評価							
【実務経験内容】 総合建設業 (実施設計、生産設計、施工管理)							

教科番号	5163	授業科目：建築施工 (Building Construction)		
開講時期	前期	(建築デザイン) 学科 (3) 年 (2) 単位 担当者：森 元一		
【授業の到達目標】				
契約段階から竣工・引渡しまでに行われる各工事の作業順序、管理事項の概略を理解する。また、総合建設業の現場管理技術者が日常行っている施工管理業務（施工計画の作成および実施）の概要を理解する。				
【授業の概要】				
建築工事現場で建物を構築する順序に従って個々の施工技術について学習する。施工する上で重要なポイントとなる地盤に関する事項や構造体工事についての具体的技術、手法を重点に学習する。理解を確実にするため重要項目については、演習問題に取り組み理解を深める。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	オリエンテーション	建設業界の2015年度の実績、施工、建築生産者の相互関係	建設系ニュースの調査・整理 講義内容の復習	30 60
2	木工事（戸建住宅）	軸組工法・枠組壁工法の特徴、施工手順	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習	30 60
3	地盤調査・仮設工事	調査、土質試験、仮設工事、安全防護施設	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習	30 60
4	土工事・山留め工事	根切り、山留め、支保工、地下水処理、管理事項、埋戻し工事	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習	30 60
5	地業工事	地業とは、地業の分類、杭基礎の種類・施工方法・管理事項	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習	30 60
6	鉄筋工事	材料の管理、配筋の基準、加工・組立、検査、管理事項	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習	30 60
7	型枠工事	材料、加工・組立、構造計算、存置期間、管理事項	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習	30 60
8	コンクリート工事	発注・受入れ、ポンプ圧送、打込み・締め固め、管理事項	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習	30 60
9	鉄骨工事	鉄骨工事の流れ、各種接合、建て方、耐火被覆、演習	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習	30 60
10	準躯体工事	ALC・成型セメント板、カーテンウォール、PCa板	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習	30 60
11	仕上げ工事	内部仕上げ、外部仕上げ	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習	30 60
12	品質管理	施工管理とは、品質管理の考え方、検査・試験、ISO9001	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習	30 60
13	安全管理	労働災害の分類、建設業の現状、事業者責任	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習	30 60
14	工程管理	工程表の種類、進度管理、ネットワーク工程の概要	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習	30 60
15	環境管理	建設業と環境問題、環境保全活動、ISO14001	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習	30 60
【テキスト】 適宜プリント配付				
【参考書・参考資料等】 初回授業時に指示				
【成績評価基準・方法】 授業終了後に実施する小テスト (60%) およびレポート (40%) により評価				
【実務経験内容】 総合建設業（実施設計、生産設計、施工管理）				

教科番号	5268	授業科目：インテリア施工 (Interior Production)		
開講時期	後期	(建築デザイン) 学科 (3) 年 (1) 単位 担当者：李 志炯		
【授業の到達目標】				
建築工事のなかでも特にインテリア施工について、監理者および施工管理者として必要な知識を習得するとともに、工事計画に必要不可欠な標準仕様書を読み解く能力を身に付ける。				
【授業の概要】				
インテリア工事標準仕様書を中心として、監理者および施工管理者のそれぞれの立場で必要な内容について、工事種目ごとに学習する。また、仕上げ工事の理解を深めるため、1~2回の現場見学会を実施する。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	オリエンテーション	インテリア施工とは 用語の整理	配付資料の熟読および整理 レポートの作成、講義内容の復習	60 120
2	インテリア工事の範囲	インテリア工事の適用範囲	配付資料の熟読および整理 レポートの作成、講義内容の復習	60 120
3	建具、ガラス工事	建具、ガラス工事について設計施工の立場から解説	配付資料の熟読および整理 レポートの作成、講義内容の復習	60 120
4	塗装工事	塗装工事について設計施工の立場から解説	配付資料の熟読および整理 レポートの作成、講義内容の復習	60 120
5	床仕上げ工事	床仕上げ工事について設計施工の立場から解説	配付資料の熟読および整理 レポートの作成、講義内容の復習	60 120
6	壁仕上げ工事	壁仕上げ工事について設計施工の立場から解説	配付資料の熟読および整理 レポートの作成、講義内容の復習	60 120
7	天井仕上げ工事	天井仕上げ工事について設計施工の立場から解説	配付資料の熟読および整理 レポートの作成、講義内容の復習	60 120
8	置き床ユニット工事	置き床ユニット工事について設計施工の立場から解説	配付資料の熟読および整理 レポートの作成、講義内容の復習	60 120
9	可動間仕切り・移動間仕切り工事	可動間仕切り・移動間仕切り工事について解説	配付資料の熟読および整理 レポートの作成、講義内容の復習	60 120
10	家具工事	家具工事について設計施工の立場から解説	配付資料の熟読および整理 レポートの作成、講義内容の復習	60 120
11	アート置物・サイン工事	アート置物・サイン工事について設計施工の立場から解説	配付資料の熟読および整理 レポートの作成、講義内容の復習	60 120
12	物品移転・仮保管・清掃作業	物品移転・仮保管・清掃作業について解説	配付資料の熟読および整理 レポートの作成、講義内容の復習	60 120
13	電気衛生設備工事	電気衛生設備工事について設計施工の立場から解説	配付資料の熟読および整理 レポートの作成、講義内容の復習	60 120
14	換気・空調・冷暖房設備工事	換気・空調・冷暖房設備工事について解説	配付資料の熟読および整理 レポートの作成、講義内容の復習	60 120
15	まとめ	その他のインテリア工事まとめ	配付資料の熟読および整理 レポートの作成、講義内容の復習	60 120
【テキスト】 適宜プリント配布				
【参考書・参考資料等】 インテリア工事標準仕様書 (インテリア工事標準仕様書委員会)				
【成績評価基準・方法】 毎回の小レポート (60%), 期末レポート (40%)				
【実務経験内容】 インテリア会社・フリーランサー (店舗デザイン)				

教科番号	5169	授業科目：建築測量 (Building Survey)		
開講時期	前期	(建築デザイン) 学科 (2) 年 (1) 単位 担当者： 田中 龍二		
【授業の到達目標】				
1) レベルおよびセオドライブなどの測量機器の取り扱い、測量方法、結果処理法の理解 2) 実測データを用いた実測図の作成方法の習得 3) 建築施工管理に必要な精度管理方法の習得				
【授業の概要】				
レベルおよびセオドライブを用い、測量の基礎となる水平、水平・鉛直角の測量に対する理論および機器の取り扱い、測量方法、測量結果の処理について学習する。また、建築の企画・設計に伴う敷地調査測量、建築工事に必要な工事測量および既存建物に対する実測図の作成方法を学習する。 本授業は、測量学Iで学ぶ測量理論を前提としているため、同科目との同時履修を原則とする。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	オリエンテーション・注意事項	建築における測量の意義 機器理論の概要	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習	60 30
2	直接水準測量器機一般	レベルの取り扱いと据え付け、標尺の読み取り	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習	30 60
3	レベル測量（1）	野帳記入法（昇降式）、地盤高計算	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習・課題作成	30 60
4	レベル測量（2）	野帳記入法（機高式）、地盤高計算	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習・課題作成	30 60
5	セオドライブ測量一般	セオドライブの構造・機能と名称、操作および据え付け	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習・課題作成	30 60
6	セオドライブ測量（1）	操作および据え付け、三角形の測量	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習・課題作成	30 60
7	セオドライブ測量（2）	四角形の測量	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習・課題作成	30 60
8	建築実測（1）	身近なもののモジュール実測	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習・課題作成	30 60
9	建築実測（2）	壁面の精度計測	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習・課題作成	30 60
10	建築実測（3）	AW および SD の建入精度検査	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習	30 60
11	建築実測（4）	〃	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習・図面作成	30 120
12	建築実測（5）	階段室の実測および実測図の作成	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習	30 60
13	建築実測（6）	〃	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習・図面作成	30 120
14	建築実測（7）	室内実測および実測図の作成	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習	30 60
15	建築実測（8）	〃	配布プリントの熟読および整理 講義内容の復習・図面作成	30 120
【テキスト】 適宜プリント配付				
【参考書・参考資料等】 適宜プリント配付				
【成績評価基準・方法】 各課題（60%）および最終課題（40%）により評価する。				
【実務経験内容】 政府機関（GPS 測量、GIS 解析、測量アプリの開発等）				

教科番号	5468	授業科目：建築材料・構造実験 (Experiments on Building Materials and Structures)					
開講時期	後期	(建築デザイン) 学科 (2) 年 (2) 単位 担当者：森 元一					
【授業の到達目標】							
建築物の主要構造材料であるコンクリート、木材および鉄鋼材料に直接触れ、その性質や使用上の諸性能を理解するとともに建築物の設計・施工・維持保全に対応できる知識を身に付ける。							
【授業の概要】							
コンクリート、木材および鉄鋼材料を対象として、日本工業規格 (JIS) に準じた試験を実施し、規格に適合する材料であることを確認する。同時に、実験法、機械器具の取り扱い、計算法などの理解を深める。							
初回の講義で説明するが、実験に適した服装（作業着、安全帽および安全靴）で授業に臨むこと。安全の観点から、不適な服装での履修は一切認めないので充分に注意すること。							
教員からの指示の範囲で、積極的に材料や試験機器に触れて体験するよう心がけるとよい。							
【授業要旨】							
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題 (予習・復習)	時間(分)			
1	オリエンテーション	実験内容、範囲説明、安全教育等諸注意、各種材料の密度測定	テキスト (pp.01 -04) 熟読および整理 講義内容の復習	120 60			
2	セメント (1)	セメントの強さ試験片の作製およびフロー試験	テキスト (pp.09 -12) 熟読および整理 型枠脱型・講義内容の復習	120 60			
3	骨材 (1)	骨材のふるい分け試験	テキスト (pp.05 -08) 熟読および整理 講義内容の復習	120 60			
4	骨材 (2)	粗骨材の試験	テキスト (p.13) 熟読および整理 講義内容の復習	120 60			
5	骨材 (3)	細骨材の試験	テキスト (p.13) 熟読および整理 講義内容の復習	120 60			
6	セメント (2)	セメントの強さ試験	テキスト (pp.14 -15) 熟読および整理 講義内容の復習	120 60			
7	コンクリート (1)	コンクリートの調合設計 調合に関する討論	テキスト (pp.16 -24) 熟読および整理 講義内容の復習・レポート作成	120 120			
8	コンクリート (2)	コンクリート混練、スランプ試験、空気量測定、供試体作製	テキスト (pp.25 -28) 熟読および整理 型枠脱型・講義内容の復習	120 60			
9	木材 (1)	木材の総圧縮強度試験およびせん断強度試験	テキスト (pp.31 -35) 熟読および整理 講義内容の復習	120 60			
10	木材 (2)	木材の曲げ強度および引張強度試験	テキスト (pp.36 -37) 熟読および整理 講義内容の復習	120 60			
11	鉄鋼材料	鉄筋の引張強度試験	テキスト (pp.29 -30) 熟読および整理 講義内容の復習	120 60			
12	コンクリート (3)	コンクリートの圧縮強度試験および割裂引張強度試験	テキスト (pp.38 -42) 熟読および整理 講義内容の復習	120 60			
13	木材 (3)	木枠フレームの加力実験	テキスト (pp.43 -44) 熟読および整理 講義内容の復習	120 60			
14	報告書の作成	実験のまとめ 科学技術文書の作成	テキスト (pp.48 -57) 熟読および整理 講義内容の復習・レポート作成	120 120			
15	実験報告	プレゼンテーションの作成 即日発表	テキスト全体の熟読および整理 講義内容の復習	120 60			
【テキスト】 建築材料・構造実験教材：第一工業大学／編著							
【参考書・参考資料等】 建築材料実験用教材：日本建築学会／編							
【成績評価基準・方法】 即日レポート (60%)、報告書 (20%)、プレゼンテーション (20%) により評価							
【実務経験内容】 総合建設業（実施設計、生産設計、施工管理）							

教科番号	5553	授業科目： 建築 CAD (Architectural CAD)					
実施期間	後期	(建築デザイン) 学科 (1) 年 (2) 単位 担当者：李 志炯					
【授業の到達目標】							
<ul style="list-style-type: none"> ・建築 CAD 検定 3 級合格程度のスキルを修得する。 ・CAD で基本的な建築図面を描ける。 							
【授業の概要】							
建築業界では図面作成に CAD を使用することは常識になっている。本講座では JW_CAD を用い、実際に図面を描きながら、PC 操作と建築図面を描く手順を修得する。							
【授業要旨】							
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題 (予習・復習)	時間(分)			
1	ガイダンス	授業の進め方、建築業界における CAD の使用	テキスト(P10~14)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
2	基本操作1	線・円・矩形・練習問題	テキスト(P15~33)を読みまとめる。 授業の復習をする。	30 60			
3	基本操作2	伸縮・複写・練習問題	テキスト(P34~39)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
4	基本操作3	レイヤ・包絡・練習問題	テキスト(P40~51)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
5	基本操作4	分割・ハッチ・練習問題	テキスト(P52~58)を読みまとめる。 授業の復習をする。	30 60			
6	基本操作5	属性変更・寸法線・出力・練習問題	テキスト(P59~75)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
7	1～6回の確認	確認テスト	テストの準備。 授業の内容を復習する。	120 60			
8	平面図を描く1	通り芯、壁、寸法線の作図	テキスト(P78~83)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
9	平面図を描く2	建具の作図1	テキスト(P84~88)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
10	平面図を描く3	建具の作図2	テキスト(P89~99)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
11	平面図を描く4	階段の作図1	プリントを読みまとめる。 授業の復習をする。	30 60			
12	平面図を描く5	階段の作図2	プリントを読みまとめる。 授業の復習をする。	30 60			
13	8～12回の確認	確認テスト	テストの準備。 授業の内容を復習する。	120 60			
14	CADによる図面表現	立面図・パース	テキスト(P112~133)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
15	まとめ	これまでの内容のまとめ	学習内容の整理とまとめ。 授業の内容を復習する。	120 60			
【テキスト】 辻川ひとみ・吉住優子：最短で学ぶ JW_CAD 建築製図、学芸出版社							
【参考書・参考資料等】 授業中に適宜配布する。							
【成績評価基準・方法】 確認テスト (50%)・授業への参加態度 (50%) で総合的な評価を行う。							
【実務経験内容】 デザイン・マーケティング会社 (実務担当、教育活動)							

教科番号	5554	授業科目：建築 3DCG (Architectural 3DCG)	
実施期間	前期	建築デザイン学科 (2) 年 (2) 単位	担当者：李 志炯
【授業の到達目標】			
3DCG ソフトウェアの基礎的な技術の習得を目標とします。			
【授業の概要】			
建築パースの制作を通して、モデリング、材質設定、視点設定、ライティング、レンダリングを学びます。			
【授業要旨】			
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）
1	ガイダンス	3DCG について 基本操作 p1～49	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。
2	基礎演習 1	立体の制作 P50～51、52～77	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。
3	基礎演習 2	立体の制作 P77 自主学習 課題 1	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。
4	基礎演習 3	家具の制作 P78～p89 課題 2	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。
5	基礎演習 4	部屋の制作 P90～p123 p124～126	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。
6	基礎演習 5	家具の制作 自分で家具をデザインし、その寸法を もとに 3D データを作成する	家具のデザインを検討。 発表の準備
7	基礎演習 6	講評会 発表と互いの作品に対する意見	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。
8	応用演習 1	住宅の制作 1 P128～p236 を 3 週で完成	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。

9	応用演習 2	住宅の制作 2 P128～p236 を 3 週で完成	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	6 0 3 0
10	応用演習 3	住宅の制作 3 P128～p236 を 3 週で完成	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	6 0 3 0
11	課題演習 1	制作 1 インテリア建築都市設計演習の課題を 3D 化	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	6 0 3 0
12	課題演習 2	制作 2 インテリア建築都市設計演習の課題を 3D 化	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	6 0 3 0
13	課題演習 3	制作 3 インテリア建築都市設計演習の課題を 3D 化	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	6 0 3 0
14	課題演習 4	制作 4 インテリア建築都市設計演習の課題を 3D 化	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	6 0 3 0
15	課題演習 5	制作 5 講評会：各自が提案について説明。各案について議論し、理解を深める。	資料をまとめ発表準備。 発表、議論の内容まとめる。	6 0 3 0
【テキスト】やさしく学ぶ SketchUp				
【参考書・参考資料等】				
【授業を理解するためのポイント】				
インターネットを利用して、多くの事例を参照するとともに、ソフトウェアに触れる時間を多く設けます。				
【成績評価基準・方法】受講態度(20%)、成果物（50%）、発表（30%）で総合的に評価する。				
【実務経験内容】デザイン・マーケティング会社（実務担当、教育活動）				

教科番号	5572	授業科目：基礎製図 (Exercise of basic drawing)				
実施期間	前期	建築デザイン学科 (1) 年 (2) 単位		担当者：李 志炯		
【授業の到達目標】						
1、平面・立面・断面図の理解し、作図の能力を養う。 2、立体の認識および平面への表現方法、スタディモデル製作方法から、模型写真撮影まで、基礎知識を修得する。 3、自在なパースペクティブ（一点視・二点透視）の表現から、プレゼンテーションの為の作図の能力を養う。						
【授業の概要】						
モノ作り、建築のスタディに不可欠なスケッチ、製図の基本となる図面の概念、手法を習得とともに、立体表現としてのパースの書き方から、スタディ模型等製作等、実習形式で学ぶ。						
授業時間内に課題が終わらない場合、自宅に、持ち帰り、指定に、提出。T定規、定規、コンパス、鉛筆、色鉛筆のほか、作図に必要なものは各自で毎回持参すること。(貸し出しあり)。また、演習のための、用紙(ケント紙等)は、各自で準備。						
【授業要旨】						
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題(予習・復習)	時間(分)		
1	概説、演習(1)フリーハンド	築、家具等の図面の役割、線の引き方、定規の使い方、画材・道具の説明。フリーハンドスケッチ	デザイントレンドを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 120		
2	演習(2)スケッチ	スケッチ、色鉛筆での着彩、	資料を読みまとめ+WS。 授業の内容を復習する。	20 160		
3	演習(3)表現技法	演習(2)のプレゼンテーション(各自持ち時間2分)、アクソノメトリック1	発表、聴講することにより理解を深める。発表資料をまとめる。	70 110		
4	演習(4)表現技法	アクソノメトリック2、1点透視図の作成法	資料を読みまとめ+WS。 授業の内容を復習する。	20 160		
5	演習(5)表現技法、線画	線の描き方、定規で線を描く、Step1 平面図と縮尺	資料を読みまとめ+WS。 授業の内容を復習する。	20 160		
6	演習(6)製図	線の描き方、定規で線を描く、Step1 平面図と縮尺	資料を読みまとめ+WS。 授業の内容を復習する。	20 160		
7	演習(7) 製図	平面図2と断面図、立面図	発表し、聴講することにより理解を深める。発表資料をまとめる。	20 160		
8	演習(8) 製図	RC住宅 平面図トレース	資料を読みまとめ+WS。 授業の内容を復習する。	20 160		
9	演習(9) 製図	RC住宅 平面図トレース	資料を読みまとめ+WS。 授業の内容を復習する。	20 160		
10	演習(10) 製図	RC住宅 断面図トレース	資料を読みまとめ+WS。 授業の内容を復習する。	20 160		
11	演習(11) 製図	RC住宅 立面図トレース	資料を読みまとめ+WS。 授業の内容を復習する。	20 160		
12	演習(12)公園の計画1	企画、模型製作1	資料を読みまとめ+WS。 授業の内容を復習する。	30 150		
13	演習(13)公園の計画2	模型製作2、模型写真	資料を読みまとめ+WS。 授業の内容を復習する。	20 160		
14	演習(14)公園の計画3	平面図、造作図、パース、	資料を読みまとめ+WS。 基礎知識の試験対策その1	20 160		
15	演習(15)公園の計画4	模型と図面等によるプレゼンテーションと講評会	基礎知識の試験対策その2 総括	70 110		
【テキスト】 「コンパクト建築設計資料集成」(日本建築学会編) :丸善						
【参考書・参考資料等】 授業中にプリントを適宜、配布。						
【成績評価基準・方法】 課題提出(30%)、課題の完成度(50%)、プレゼンテーション(20%)で総合的に評価する。						
【実務経験内容】 デザイン・マーケティング会社(実務担当、教育活動)						

教科番号	5581	授業科目：インテリア建築都市デザイン演習 I (Interior and Architecture, Urban Design I)
開講期間	後期	建築デザイン学科（1）年（2）単位 担当者：副田 和哉

【授業の到達目標】

インテリア・建築・都市の各分野を構成する基本的な要素と現象を理解。

企画・設計のプロセスの構築。テーマに則した情報と資料の収集と調査を通じた周辺環境と対象への理解。明確な分析力を養い、魅力あるインテリア・建築・都市空間への提案力を養う。設計意図を適切に伝える図面や模型の製作、およびプレゼンテーションなどの表現方法の習得。

【授業の概要】

単純な機能の小規模施設の設計に取り組みます。テーマやプログラム、敷地などの与条件を読み解き、各自が考える建築や空間、インテリアのイメージを図面や模型を使って具体的に表現します。毎回のエスキスを通して内容について議論し、修正を加えながら完成を目指し、設計した内容を的確に説明する方法も学びます。課題内容は、講義で提示。

【授業要旨】

回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	ガイダンス／設計 課題 1	課題出題（小規模集会施設、構造形式は任意とし選択理由を説明）、敷地調査	資料（課題内容）を読みまとめる。 類似事例の参照。 授業の内容を復習する。	60 30
2	設計課題 1	内部空間の検討 1（光と風）	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20
3	設計課題 1	内部空間の検討 2（光と風）、中間講評会、各自が提案について説明。各案について議論し、理解を深める。	資料をまとめ発表準備。 発表、議論の内容まとめる。	70 20
4	設計課題 1	単位空間の検討 1（集う空間）	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20
5	設計課題 1	集会施設の設計 1	エスキス作成と発表準備。 授業の内容を復習する。	70 20
6	設計課題 2	集会施設の設計 2	エスキス作成と発表準備。 授業の内容を復習する。	70 20
7	設計課題 2	集会施設の設計 3	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	60 30
8	設計課題 2	講評会、各自が提案について説明。各案について議論し、理解を深める。	資料をまとめ発表準備。 発表、議論の内容まとめる。	70 20
9	設計課題 3	敷地調査出題（展望施設） 敷地調査	資料（課題内容）を読みまとめる。 類似事例の参照。 授業の内容を復習する。	30 60
10	設計課題 3	敷地調査報告	敷地調査報告、聴講することにより理解を深める。エスキス作成とその準備。授業の内容を復習する。	30 60
11	設計課題 3	展望施設の設計 1	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	60 60
12	設計課題 3	展望施設の設計 2	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	30 60
13	設計課題 3	展望施設の設計 3	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	30 60
14	設計課題 3	展望施設の設計 4	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	45 45
15	設計課題 3	講評会 各自が提案について説明。各案について議論し、理解を深める。	資料をまとめ発表準備。 発表、議論の内容まとめる。	20 70

【テキスト】 「コンパクト建築設計資料集成」（日本建築学会編）：丸善

【参考書・参考資料等】 授業中にプリントを適宜、配布。

【授業を理解するためのポイント】多くの具体的な事例を参照する。事例に触れる機会を多く設ける。

【成績評価基準・方法】受講態度(20%)、成果物（50%）、発表（30%）で総合的に評価する。

【実務経験内容】建築設計事務所（建築設計、デザイン、企画等）、研究（建築計画）

教科番号	5582	授業科目：インテリア建築都市デザイン演習II (Interior and Architecture, Urban Design II)	
実施期間	前期	建築デザイン学科 (2) 年 (2) 単位	担当者： 堀口 譲司
【授業の到達目標】			
インテリア・建築・都市の各分野の計画における基礎的な知識の理解と設計への応用。 企画・設計のプロセスの構築。テーマに則した情報と資料の収集と調査を通じた周辺環境と対象への理解。明確な分析力を養い、魅力あるインテリア・建築・都市空間への提案力を養う。設計意図を適切に伝える図面や模型の製作、およびプレゼンテーションなどの表現方法の習得。			
【授業の概要】			
本講義では、住宅の設計に取り組みます。テーマやプログラム、敷地などの与条件を読み解き、各自が考える建築や空間のイメージを図面や模型を使って具体的に表現します。毎回のエスキスを通して内容について議論し、修正を加えながら完成を目指し、設計した内容を的確に説明する方法も学びます。課題内容は、講義で提示します。			
【授業要旨】			
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）
1	ガイダンス／ 設計課題 1	課題出題（戸建て住宅、構造形式は任意とし選択理由を説明）	資料（課題内容）を読みまとめる。 類似事例の参照。 授業の内容を復習する。
2	設計課題 1	住宅の単位空間の設計 1	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。
3	設計課題 1	住宅の単位空間の設計 2	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。
4	設計課題 1	住宅作品の分析 1（テーマ、立地、間取り、構造など）	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。
5	設計課題 1	住宅作品の分析 2（テーマ、立地、間取り、構造など）	エスキス作成と発表準備。 授業の内容を復習する。
6	設計課題 1	住宅作品の分析 3（テーマ、立地、間取り、構造など）	エスキス作成と発表準備。 授業の内容を復習する。
7	設計課題 1	敷地調査	敷地調査報告、聴講することにより理解を深める。エスキス作成とその準備。授業の内容を復習する。
8	設計課題 1	戸建て住宅の設計 1	エスキス作成と発表準備。 授業の内容を復習する。
9	設計課題 1	戸建て住宅の設計 2	エスキス作成と発表準備。 授業の内容を復習する。
10	設計課題 1	戸建て住宅の設計 3	エスキス作成と発表準備。 授業の内容を復習する。
11	設計課題 1	中間講評会	資料をまとめ発表準備。 発表、議論の内容まとめる。
12	設計課題 1	戸建て住宅の設計 4	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。
13	設計課題 1	戸建て住宅の設計 5	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。
14	設計課題 1	戸建て住宅の設計 6	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。
15	設計課題 1	講評会 各自が提案について説明。各案について議論し、理解を深める。	資料をまとめ発表準備。 発表、議論の内容まとめる。
【テキスト】 「コンパクト建築設計資料集成」（日本建築学会編）：丸善			
【参考書・参考資料等】 授業中にプリントを適宜、配布。			
【授業を理解するためのポイント】 多くの具体的な事例を参照する。事例に触れる機会を多く設ける。			
【成績評価基準・方法】 受講態度(20%)、成果物(50%)、発表(30%)で総合的に評価する。			
【実務経験内容】 総合建設業（建築設計、建築計画等）			

教科番号	5583	授業科目：インテリア建築都市デザイン演習III (Interior and Architecture, Urban Design III)		
実施期間	後期	建築デザイン学科 (2) 年 (2) 単位 担当者： 堀口 謙司		
【授業の到達目標】				
インテリア・建築・都市の各分野の計画における基礎的な知識の理解と設計への応用。 企画・設計のプロセスの構築。テーマに則した情報と資料の収集と調査を通じた周辺環境と対象への理解。明確な分析力を養い、魅力あるインテリア・建築・都市空間への提案力を養う。設計意図を適切に伝える図面や模型の製作、およびプレゼンテーションなどの表現方法の習得。				
【授業の概要】				
本講義では、機能が比較的単純な小・中規模施設の設計に取り組みます。 テーマやプログラム、敷地などの与条件を読み解き、各自が考える建築や空間のイメージを図面や模型を使って具体的に表現します。毎回のエスキスを通して内容について議論し、修正を加えながら完成を目指し、設計した内容を的確に説明する方法も学びます。課題内容は、講義で提示します。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	ガイダンス／ 設計課題 1	課題出題(幼稚園、構造形式は RC 造／S 造) 敷地調査	課題内容を読みまとめる。類似事例の参 照。敷地調査報告、聴講することにより 理解を深める。授業の内容を復習する。	60 30
2	設計課題 1	幼稚園の単位空間の設計	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20
3	設計課題 1	幼稚園の設計 1	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20
4	設計課題 1	幼稚園の設計 2	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20
5	設計課題 1	幼稚園の設計 3	エスキス作成と発表準備。 授業の内容を復習する。	70 20
6	設計課題 1	幼稚園の設計 4	エスキス作成と発表準備。 授業の内容を復習する。	70 20
7	設計課題 1	講評会 各自が提案について説明。各案に ついて議論し、理解を深める。	資料をまとめ発表準備。 発表、議論の内容まとめる。	60 30
8	設計課題 2	課題出題(事務所ビル、構造形式 は RC 造／S 造) 敷地調査	課題内容を読みまとめる。類似事例の参 照。敷地調査報告、聴講することにより 理解を深める。授業の内容を復習する。	70 20
9	設計課題 2	事務所ビルの単位空間の設計	エスキス作成と発表準備。 授業の内容を復習する。	70 20
10	設計課題 2	事務所ビルの設計 1	エスキス作成と発表準備。 授業の内容を復習する。	70 20
11	設計課題 2	事務所ビルの設計 2	資料をまとめ発表準備。 発表、議論の内容まとめる。	60 60
12	設計課題 2	事務所ビルの設計 3	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20
13	設計課題 2	事務所ビルの設計 4	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20
14	設計課題 2	事務所ビルの設計 5	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20
15	設計課題 2	講評会 各自が提案について説明。各案に ついて議論し、理解を深める。	資料をまとめ発表準備。 発表、議論の内容まとめる。	20 70
【テキスト】 「コンパクト建築設計資料集成」（日本建築学会編）：丸善				
【参考書・参考資料等】 授業中にプリントを適宜、配布。				
【授業を理解するためのポイント】 多くの具体的な事例を参照する。事例に触れる機会を多く設ける。				
【成績評価基準・方法】 受講態度(20%)、成果物（50%）、発表（30%）で総合的に評価する。				
【実務経験内容】 総合建設業（建築設計、建築計画等）				

教科番号	5584	授業科目：インテリア建築都市デザイン演習Ⅳ (Interior and Architecture, Urban Design IV)
実施期間	前期	建築デザイン学科（3）年（2）単位 担当者： 堀口 譲司

【授業の到達目標】

インテリア・建築・都市の各分野の計画における基礎的な知識の理解と設計への応用。
企画・設計のプロセスの構築。テーマに則した情報と資料の収集と調査を通じた周辺環境と対象への理解。明確な分析力を養い、魅力あるインテリア・建築・都市空間への提案力を養う。設計意図を適切に伝える図面や模型の製作、およびプレゼンテーションなどの表現方法の習得。

【授業の概要】

建築コースでは、機能が複雑で公共性の高い中規模施設の設計に取り組みます。

インテリアコースでは、商業施設（インショップ物販店舗、郊外型飲食店舗）の設計に取り組みます。

テーマやプログラム、敷地などの与条件を読み解き、各自が考えるインテリアや建築のイメージを図面や模型を使って具体的に表現します。毎回のエスキスを通して内容について議論し、修正を加えながら完成を目指し、設計した内容を的確に説明する方法も学びます。課題内容は、講義で提示します。

【授業要旨】

回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	ガイダンス 設計課題1	課題出題、敷地調査	課題内容を読みまとめる。類似事例の参考。敷地調査報告、聴講することにより理解を深める。授業の内容を復習する。	60 30
2	設計課題1	建：小学校の設計1 イ：商業施設Aの設計1	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20
3	設計課題1	建：小学校の設計2 イ：商業施設Aの設計2	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20
4	設計課題1	中間講評会 各自が提案について説明。各案について議論し、理解を深める。	資料をまとめ発表準備。 発表、議論の内容まとめる。	70 20
5	設計課題1	建：小学校の設計3 イ：商業施設Aの設計3	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20
6	設計課題1	建：小学校の設計4 イ：商業施設Aの設計4	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20
7	設計課題1	講評会 各自が提案について説明。各案について議論し、理解を深める。	資料をまとめ発表準備。 発表、議論の内容まとめる。	70 20
8	設計課題2	課題出題、敷地調査	課題内容を読みまとめる。類似事例の参考。敷地調査報告、聴講することにより理解を深める。 授業の内容を復習する。	70 20
9	設計課題2	建：美術館の設計1 イ：商業施設Bの設計1	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20
10	設計課題2	建：美術館の設計2 イ：商業施設Bの設計2	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20
11	設計課題2	建：美術館の設計3 イ：商業施設Bの設計3	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20
12	設計課題2	中間講評会 各自が提案について説明。各案について議論し、理解を深める。	資料をまとめ発表準備。 発表、議論の内容まとめる。	70 20
13	設計課題2	建：美術館の設計4 イ：商業施設Bの設計4	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20
14	設計課題2	建：美術館の設計5 イ：商業施設Bの設計5	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20
15	設計課題2	講評会 各自が提案について説明。各案について議論し、理解を深める。	資料をまとめ発表準備。 発表、議論の内容まとめる。	70 20

【テキスト】 「コンパクト建築設計資料集成」（日本建築学会編）：丸善

【参考書・参考資料等】 授業中にプリントを適宜、配布。

【授業を理解するためのポイント】多くの具体的な事例を参照する。建築に触れる機会を多く設ける。

【成績評価基準・方法】受講態度(20%)、成果物（50%）、発表（30%）で総合的に評価する。

【実務経験内容】総合建設業（建築設計、建築計画等）

教科番号	6628	授業科目： 職業指導 (Vocational Guidance)					
開講時期	後期	(全) 学科 (4) 年 (2) 単位 担当者： 大山 良一					
【授業の到達目標】							
本授業は専門高校の教職を目指す者が、学校における進路指導〔キャリア教育〕について、その概念や歴史的変遷、指導法等について理解し実践的な指導力を身につけることを目標としている。							
【授業の概要】							
学習指導要領が定める進路指導〔キャリア教育〕の理念や指導内容・方法等について、学校現場の優れた実践例や本学OB教師による講話を授業に取り入れながら具体的に分かり易く解説する。 また、進路指導〔キャリア教育〕の在るべき姿について学生間の討議を行うことで理解を深める。							
【授業要旨】							
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)			
1	オリエンテーション	授業の計画、職業指導の概念について	自分の今までの進路選択を省みる 授業内容を復習する	30 60			
2	学習指導要領と進路指導	学習指導要領における進路指導関連の内容について	配布資料に目を通す 進路指導関連の記述をまとめる	30 60			
3	職業指導の歴史的変遷（その1）	草創期の職業指導と時代的背景について	配布資料に目を通す 戦前の日本の国情と進路状況をまとめる	30 60			
4	職業指導の歴史的変遷（その2）	職業指導から進路指導そしてキャリア教育への変遷	前時の資料を再読する 進路指導変遷についてまとめる	30 60			
5	戦後70年の日本の歩み	戦後の廃墟から現在までの日本の歩み(DVD映像)	提出課題～進路指導変遷過程まとめ キャリア教育提唱の背景をまとめる	60 60			
6	キャリア発達とは	自らのキャリア発達過程について発表し討議する	キャリア形成とは何かについて考察討議 内容をまとめる	30 60			
7	キャリア教育の全体計画とHR指導計画	指導計画の作成とHR担任の役割	小テスト準備「キャリア発達とは」 授業内容を復習する	60 60			
8	キャリア教育の推進方策	「全ての教育活動の中で推進する」意義と具体例	キャリア教育計画立案の意義(提出) 授業内容の復習	60 60			
9	キャリア教育の実践（その1）	学校現場の優れた実践例を用意し、その資料を基に説明	今までのキャリア教育資料再読する 優れた実践例の内容を復習する	30 60			
10	キャリア教育の実践（その2）	第一工大OB教師による講話(学級担任としての実践)	前時の資料内容を再度確認 先輩の講話について感想をまとめる	30 100			
11	『働く』ということについて	『働く』ということに対する考え方を発表させ討議する	望ましい勤労観・職業観について考察 授業内容を復習する	60 60			
12	特別支援学校のキャリア教育	特別支援学校のDVD鑑賞とキャリア教育例	特別支援教育について調べる 授業内容を復習する	30 60			
13	心理検査の活用	職業レディネステストの実際と結果の活用法	職業レディネスについて調べる 集計結果を整理する	30 60			
14	キャリア教育の実践（その3）	第一工大OB教師による講話(進路指導主任として)	提出課題～職業レディネステスト結果分析 先輩の講話について感想をまとめる	30 100			
15	全体まとめ	『職業指導』の学習内容の総括と小テストの実施	小テスト準備[キャリア教育]の基礎 『職業指導』の基本事項の復習	60 100			
【テキスト】 テキストは特に定めない。毎時間、授業の骨子・内容に関するプリントを用意する。							
【参考書・参考資料等】 授業中に統計資料等を適宜配布する。							
【成績評価基準・方法】 提出課題内容(20%) 小テスト(10%) 試験(40%) 授業への参加意欲(30%)							
【実務経験内容】 高校教諭(校長)							

教科番号	6647	授業科目：機械工学基礎概論（Introduction of Mechanical Engineering）		
開講時間	後期	(航空・情報電子・機械・自然環境工・建築デザイン) 学科(2)年(2)単位 担当者：満丸 浩		
【授業の到達目標】 人間と機械は深い係わりがあり、身近にも自動車、洗濯機、パソコンなど、いろいろな機械を使っている。しかし、機械といえば「数式が多くて難しい」などのイメージがあつて、その仕組みについては興味を持つていらない人が多いように思われる。ここでは、機械系以外の理工系学生が、機械の基本的なことを学んで機械を理解し、機械に興味を持つことを主眼とする。				
【授業の概要】機械工学の基礎科目である材料力学、機械材料、機械工作法、機械力学、機械要素、制御工学、メカトロニクスなど各分野の基本を説明する				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1	機械の仕組み	機械の発達、機械の定義・構成	機械の生産工程（例）を調べる 授業内容を復習する	90分
2	機械技術の現状	カーボンナノチューブ、リニアモーターカー、電気自動車、ロボット	最新の機械とその仕組みを調べる。 授業内容を復習する	90分
3	機械材料（1）	機械材料の分類・性質、機械材料の製造法（鉄鋼、アルミニウム、銅、セラミックス）	テキスト（P5～11）を読みまとめる 授業内容を復習する	90分
4	機械材料（2）	鉄鋼材料の種類、非鉄金属材料の種類、鋼の熱処理	テキスト（P12～23）を読みまとめる 授業内容を復習する	90分
5	材料力学（1）	応力とひずみの定義、応力—ひずみ線図	テキスト（P31～35）を読みまとめる 授業内容を復習する	90分
6	材料力学（2）	はりの曲げ応力、断面係数 はりの変形（片持ちはり、単純支持はり）	テキスト（P36～43）を読みまとめる 授業内容を復習する	90分
7	1回～6回までのまとめ	理解度確認試験実施。解答・解説後、理解を深める	内容をまとめ、解答の見直しをする	180分
8	機械製作法（1）	工作機械（旋盤、フライス盤、ボール盤など）	テキスト（P100～111）を読みまとめる 授業内容を復習する	90分
9	機械製作法（2）	加工法の種類、切削理論、特殊加工法	授業内容を復習する	90分
10	機構学（1）	対偶と節、平面運動の自由度、リンク機構、巻掛け伝動装置	テキスト（P50～59）を読みまとめる 授業内容を復習する	90分
11	機構学（2）	歯車の基礎、各種歯車、カム	テキスト（P59～65）を読みまとめる	90分
12	制御工学	制御工学の特徴、機械の自動制御、機械のモデル化の基本要素	テキスト（P166～170）を読みまとめる 授業内容を復習する	90分
13	メカトロニクス	メカトロニクスとは、産業用ロボット、センサ、電子機械に必要な技術	テキスト（P170～179）を読みまとめる 授業内容を復習する	90分
14	課題研究	各工作機械の特徴（利点、欠点等）をグループ毎に整理させ、発表させる	各工作機械の特徴を詳しく調べて 報告書を作成する	180分
15	まとめ	学修のまとめと総括	ノートの整理、定期試験の受験準備	180分
【テキスト】「わかりやすい機械工学」 第2版 森北出版				
【参考書・参考資料等】授業中に適宜配布する				
【学生に対する評価の方法】 【成績評価基準・方法】定期試験：60%， 小テスト（講義の中で適宜実施）：20%， ノート取得状況&受講態度：20% で総合評価総合得点を100点満点				
【実務経験内容】 なし				

教科番号	6648	授業科目：電気工学基礎概論(Introduction to Electric Engineering)		
開講時期	後期	(航空、機械、自然、建築) 学科 (2) 年 (2) 単位 担当者：大山良一		
【授業の到達目標】				
1. 電気の性質を理解する。 2. 回路網の電位、抵抗値、静電容量、電力等の算出ができる。 3. 電気機器の作動を理解する。				
【授業の概要】 本講義では取り組みやすくするために、学問的ではあるが難解な電磁気学の学習過程を追うことはせず、実際的な電気利用の基本である直流理論、交流理論および電磁誘導を学習し、身近な電気機器を例にその仕組みと作動の原理を学ぶ。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	直流回路 (1)	電流と電圧、抵抗、オームの法則、直流回路の計算。課題演習。	テキスト(P1~36)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	30 60
2	直流回路 (2)	抵抗の性質、電流の作用、電力と電力量。課題演習。	テキスト(P37~69)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	60 60
3	電流と磁気 (1)	磁気、電流と磁界。 課題演習。	テキスト(P76~96) を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	30 60
4	電流と磁気 (2)	電磁誘導作用、電磁力。 課題演習。	テキスト(P97~116) を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	30 60
5	静電気 (1)	静電現象についての現象。 課題演習。	テキスト(P122~133)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	60 60
6	静電気 (2)	コンデンサーと静電容量。 課題演習。	テキスト(P134~142) を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	30 60
7	交流回路 (1)	正弦波交流の性質、正弦波交流起電力の発生。課題演習。	テキスト(P148~158) を読みまとめる 授業/演習内容を復習する。	120 60
8	交流回路 (2)	交流回路の取り扱い方交流回路の電力、共振回路。課題演習。	テキスト(P159~183) を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	30 60
9	交流回路 (3)	記号法による交流回路の取り扱い。課題演習。	テキスト(P198~207) を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	30 60
10	三相交流	三相交流回路。 課題演習。	テキスト(P213~228) を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	30 60
11	電気計測 (1)	電気計測の概要。 課題演習。	テキスト(P233~237)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	60 60
12	電気計測 (2)	基礎量の測定についての概要。 課題演習。	テキスト(P238~269) を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	30 60
13	各種波形 (1)	非正弦波交流について、図形を通しての理解。課題演習。	テキスト(P274~280) を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	30 60
14	各種波形 (2)	過度現象についての概要。 課題演習。	テキスト(P281~291) を読みまとめる 授業/演習内容を復習する。	60 60
15	まとめ	学修のまとめと総括。 課題演習。	過去の演習問題のおさらい。 ノートの整理とまとめ。	120 120
【テキスト】 「わかりやすい電気基礎」 高橋 寛 監修 コロナ社				
【参考書・参考資料等】				
【成績評価基準・方法】 課題演習(20%)、試験(80%)で評価を行う。				
【実務経験内容】高校教諭（校長）				

教科番号	6649	授業科目 : 土木工学基礎概論 (Introduction to Civil Engineering)
開講時期	後期	自然環境工学科/全学科教職課程 2年 2単位 担当者: 岩元 泉

【授業の到達】

- ・土木技術と社会基盤整備の関連について学習し、土木に関する基礎・基本を理解する。
- ・土木工学の概要について理解し、工学分野における他学科との関連を理解する。

【授業の概要】 土木技術者を目指す学生の目標がより具体的で、意欲的となるように、土木工学の概要を建設事業と関連づけて説明・解説する。また工業教員をめざす学生には、自分の専攻学科の専門と同時に必要な土木の分野に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得させる。

【授業の要旨】

回数	題目	授業内容	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1	序論(1)	社会基盤整備について	資料を読みまとめる。 授業の復習。	30 60
2	土木基礎力学(1)	水理学基礎	資料を読みまとめる。 授業の復習。	30 60
3	土木基礎力学(2)	土質学基礎	資料を読みまとめる。 授業の復習。	30 60
4	土木基礎力学(3)	土木構造力学の基礎	資料を読みまとめる。 授業の復習。	30 60
5	測量(1)	測量学概説・種類	資料を読みまとめる。 授業の復習。	30 60
6	測量(2)	空間情報工学基礎概論	資料を読みまとめる。 授業の復習。	30 60
7	測量(3)	UAV(ドローン)とディープラーニング	資料を読みまとめる。 授業の復習。	30 60
8	1回～6回までのまとめ	演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッションを行い理解も深める。	演習問題を解き理解を深める。 ディスカッションの内容をまとめる	30 60
9	社会基盤工学(1)	土工	資料を読みまとめる。 授業の復習。	30 60
10	社会基盤工学(2)	コンクリート工	資料を読みまとめる。 授業の復習。	30 60
11	社会基盤工学(3)	土木施工	資料を読みまとめる。 授業の復習。	30 60
12	社会基盤工学(4)	土木法規	資料を読みまとめる。 授業の復習。	30 60
13	社会基盤工学(5)	施工管理	資料を読みまとめる。 授業の復習。	30 60
14	社会基盤工学(6)	i-Construction～建設業	資料を読みまとめる。 授業の復習。	30 60
15	9回～14回までのまとめ	内容についてディスカッションを行い、理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 ディスカッションの内容をまとめる	30 60

【テキスト】 プリント配布

【参考書・参考資料等】 授業中に適宜配布する

【学生に対する評価】 出席状況・課題・レポートで総合的な評価を行う。

【実務経験内容】 建設業(施工監督・一級土木施工管理士)

教科番号 :	6650	授業科目 : 建築工学基礎概論 (Basics of Architectural engineering outline)	
開講時期	前期	(全) 学科 (1) 年 (2) 単位	担当 李 志炯
【授業の到達目標】			
建物が人々の生活を守り、豊かな環境を創生する一端を担っていることを理解する。			
【授業の概要】			
建物には、安全・安心・快適・周囲との調和・地球環境等多岐にわたる要素に配慮することが求められている。また、その対象は個々の建物のみならず、数多くの建物群を相手にした都市計画、歴史的建造物の保存や改修、脆弱建物の耐震補強など、実に広範囲の分野が相手である。繰り返される地震被害に対しても、様々な耐震技術が開発適用されている。本科目によって建築分野の最新状況を幅広く学び、将来の建築エンジニアに必要な工学基礎の一端を理解せしめる。			
【授業理解のためのポイント】 建築を構成する様々な要素（デザインと工学）の存在を知り、それらの適切な組み合わせが建築を創ることを理解する。			
【授業要旨】			
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題 (予習・復習)
1	ガイダンス、製図	図面の役割、製図について。	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。 30 60
2	建築CAD	コンピュータで描く図形、三次元CAD、CG造形。	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。 30 60
3	インテリア造形	インテリアと造形。	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。 30 60
4	デザイン心理学	デザイン心理学とは。	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。 30 60
5	インテリアとデザイン心理学	インテリア分野におけるデザイン心理学の応用。	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。 30 60
6	福祉住環境	少子高齢社会における建築	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。 30 60
7	建築の歴史	日本、世界の建築の歴史	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。 60 60
8	建築計画	住宅の計画、デザインについて	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。 30 60
9	建築設計1	建築の設計とは	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。 30 60
10	建築設計2	建築デザインの変遷	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。 30 60
11	建築設計3	建築設計と発想法	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。 30 60
12	建築と地域活性化	地域活性化の背景と事例について	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。 30 60
13	建築設備	快適空間を演出する様々な装置と役目	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。 30 60
14	建築構法	空間を創る様々な建築構法、建築架構計画	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。 60 60
15	将来の進路	建築に係る様々な職業と職能	レポートを書く。発表する。 全講義を復習する 30 60
【テキスト】 毎回配布するプリント			
【参考書・参考資料等】			
【学生に対する評価の方法】 ノート取得状況・受講態度(20%)、レポート(20%)、試験(60%)で総合的に評価する。			
【実務経験内容】 デザイン・マーケティング会社（実務担当、教育活動）			

教科番号	6641	授業科目：木材加工（含製図・実習）（Wood Working (Including Drafting and Training))					
開講時期	前期	（全）学科（4）年（1）単位 担当者： 難波 礼治					
【授業の到達目標】							
木材の特性に応じた加工理論ならびに加工技術についての基礎知識を修得する。 具体的には、木材の切削理論、木材の塗装技術、木工具・木工機械の原理を修得する。							
【授業の概要】							
木材加工とは、木質系素材に道具や機械を用いて、人間にとて有用なものを作り上げていくプロセスである。主に、手加工、機械加工等の基礎的な知識理解を通して、木材の特性に応じた適切な加工理論、製品に仕上げるまでの加工技術について学び、実際の製作実習でその確認を図る。							
【授業要旨】							
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)			
1	学習指導要領と木材加工	学習指導要領における木材加工の位置	配布テキストを予習する。 授業の内容を復習する。	30 60			
2	設計と製図	設計の概念、機能、構想、製図の規格と図法	テキスト(P1~5)を予習する。 授業の復習をする。	60 60			
3	樹木の性質	樹木の種類、成長と組織（針葉樹・広葉樹）	テキスト(P8~11)を予習する。 授業の内容を復習する。	30 60			
4	木質材料の種類	素材、合板、削片板、繊維板、その他	テキスト(P12~15)を予習する。 授業の内容を復習する。	30 60			
5	木材の物理的性質	木材の重さ、木材中の水分と収縮膨張	テキスト(P117~22)を予習する。 小テストの準備。授業の復習をする。	60 60			
6	木材の機械的性質	弾性、圧縮強さ、引っ張り強さ、せん断強さなど	テキスト(P22~29)を予習する。 小テストの準備・授業の復習をする。	30 60			
7	1回～6回までのまとめ 小テスト	・演習問題の解答・解説 ・まとめ	小テストの準備をする。 演習問題を解き理解を深める。	120 60			
8	木工具	のこぎり、かんな、ゲンノウ、のみ、きりの使用法	テキスト(P46~62)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
9	接合・組立	接合材料（くぎ、木ねじ、その他）及び各種の接合法	テキスト(P64~71)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
10	木工機械	丸のこ盤、糸のこ盤、かんな盤、ボール盤	テキスト(P73~83)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60			
11	木材加工実習1	木製品の構想と設計	配布テキストを予習する。 授業の復習をする。	120 120			
12	木材加工実習2	木製品の製作	配布テキストを予習する。 授業の内容を復習する。	120 120			
13	木材加工実習3	木製品の製作	配布テキストを予習する。 授業の内容を復習する。	120 120			
14	8回～13回までのまとめ	ディスカッションにより理解を深める。	ディスカッション内容を整理する。 ディスカッション内容をまとめる	60 60			
15	まとめ	まとめと総括	まとめ講義の準備をする。 ノートの整理とまとめをする。	60 120			
【テキスト】 「木材の加工」第一工業大学 、 配布プリント							
【参考書・参考資料等】 木育のすすめ 山下晃功、原知子 海青社							
【成績評価基準・方法】							
ノート取得状況とレポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。							
【実務経験内容】なし							

教科番号	6642	授業科目名	金属加工（含実習）				
教員免許取得のための必修科目			金属加工（製図を含む）				
開講時期	3後	単位数	1単位	担当教員名	大脇・板倉・小林	担当形態	オムニバス
科目	教科及び教科の指導法に関する科目（中学校 技術）				教科に関する専門的事項		
施行規則に定める科目区分又は事項等		金属加工（製図を含む）					

【授業の到達目標及びテーマ】

金属についての基礎的な知識および金属を加工する方法と技術を習得する。さらに、加工工具および測定工具の取り扱い方について実習を通して習得し、中学校「技術・家庭科」における「A材料と加工に関する技術」に係る事項について、中学校の教育課程に準拠した内容について実験等を通して基礎・基本を身に付けさせる。

【授業の概要】

内容は、金属の組織と性質、熱処理、金属材料の試験法、金属の加工法、測定などについて学習する。特に、手加工と工具については、実証的な学習をし、具体的な指導法まで習得させる。「ものづくり」の基礎として立体の表し方・製図の基礎をあわせて学習する。

回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間
1	ガイダンス	授業の概要、目的、要旨、注意点	授業の復習をする。	60
2	機械材料の 機械的性質 1	工業材料の種類とその性質	授業の復習をする。	60
3	機械材料の 機械的性質 2	応力とひずみ、弾性変形と塑性変形	授業の復習をする。	60
4	材料の試験	試験法の種類	授業の復習をする。	60
5	機械材料と熱	熱応力、熱膨張、熱伝導	授業の復習をする。	60
6	炭素鋼の種類	S S材、S C材、S K材、S B材、 SM材、S P C材	授業の復習をする。	60
7	炭素鋼の熱処理	焼きなまし、焼ならし、焼入れ、浸炭、窒化、 高周波焼入れ	授業の復習をする。	60
8	製図の基礎 1	図面、製図の規格、製図用具、 図面の様式、寸法記入、平面図法	練習問題を解く。	60
9	製図の基礎 2	投影法と投影図、第三角法	練習問題を解く。	60
10	製図の基礎 3	軸測投影図、等角図、キャビネット図	練習問題を解く。	60
11	金属加工実習 1	けがき、切削、切断	授業の復習をする。	60
12	金属加工実習 2	穴あけ、ねじ切り	授業の復習をする。	60
13	金属加工実習 3	折り曲げ、接合	授業の復習をする。	120
14	金属加工実習 4	塗装	授業の復習をする。	120
15	まとめ	学修のまとめと総括	課題作製	120

【テキスト】自作資料提供

【参考書・参考資料等】

- ・中学校学習指導要領解説－技術・家庭編－（平成20年9月） 文部科学省 教育図書
- ・中学校「技術・家庭科」教科書
- ・機械工作要論 大西久治 他 著 理工学社
- ・図解 機械材料 打越二彌 著 東京電気大学出版局

【成績評価基準・方法】

試験(70%)、小テスト(10%)、実習課題(10%)、受講態度(10%)で総合的な評価を行う

【実務経験内容】輸送機器メーカー（塗料、有機材料の設計評価、技術開発等）

教科番号	6643	授業科目：機械（含実習）（Machine(With the practice)																																																																																				
開講時期	後期	（航空・情報電子・自然環境・建築）学科（3）年（1）単位 担当者：板倉 朗																																																																																				
【授業の到達目標】																																																																																						
中学校の教科「技術・家庭科」の機械（含実習）に関する事項を指導できる能力を習得することを目標とする。																																																																																						
<ul style="list-style-type: none"> ・運動伝達の機構（リンク装置・カム機構等）について理解できる。 ・制作図をもとに作品を完成する能力を習得する。 ・機械の整備及び工具の利用について理解し作業できる能力を習得する。 ・エネルギーの変換方法（ガソリン機関）について理解し、分解・組立ても習得する。 																																																																																						
【授業の概要】																																																																																						
中学校の「技術・家庭科」における「機械」に関する一般的な教養として必要な、製図、機構学、内燃機関、金属加工、CADを取り入れて、中学生を適切に指導できるように、それぞれの専門の教員ができるだけ平易に実践に即した授業を実習を中心進めていく。																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">【授業要旨】</th> <th colspan="2"></th> </tr> <tr> <th>回数</th> <th>題 目</th> <th>授 業 内 容</th> <th>学習課題（予習・復習）</th> <th>時間(分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>機械工学の概論</td> <td>開発環境の使い方・プログラムの作成手順</td> <td>配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。</td> <td>30 60</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>機械製図</td> <td>実習において製作する作品の製図を画く</td> <td>配布資料を読みまとめる。 小テストの準備。授業の復習をする。</td> <td>30 60</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>旋削作業</td> <td>旋盤の主な構造、取扱い操作について説明</td> <td>配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。</td> <td>30 60</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>旋削作業</td> <td>旋盤の基本的な取扱い</td> <td>配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。</td> <td>30 60</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>旋削作業</td> <td>製図した図面に基づき、平行部、曲面を切削し、仕上げ後作品提出</td> <td>配布資料を読みまとめる。 授業の復習をする。</td> <td>30 60</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>板金作業の進め方</td> <td>塑性加工の一つである板金作業に際しての諸事項の説明</td> <td>配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。</td> <td>30 60</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>板金作業</td> <td>製図したブックエンドの図面を基に、アルミ板を切断、穴あけ、曲げ、リベット、仕上げ作業後、作品提出</td> <td>授業の内容を復習する。 製作作品の点検確認。</td> <td>120 60</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>内燃機関のしくみ</td> <td>動力の発生、内燃機関の基本動作、4・2サイクル機関の動作の説明</td> <td>配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。</td> <td>30 60</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>ガソリン機関の整備</td> <td>ガソリン機関の分解、組立てに必要な工具やその使用方法を学び、分解、組立て作業を通して、各部装置のしくみも学ぶ</td> <td>配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。</td> <td>30 60</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>ガソリン機関の整備</td> <td>組立て、点検後、機関を始動させて機関調整を行う</td> <td>配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。</td> <td>30 60</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>コンピュータ製図（CAD）</td> <td>技術教育「機械」におけるコンピュータの有効活用の説明</td> <td>配布資料を読みまとめる。 小テストの準備。授業の復習をする。</td> <td>30 60</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>CAD</td> <td>座標の認識と数学的な取扱い及び設計問題のプログラミング</td> <td>配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。</td> <td>30 60</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>CAD</td> <td>図面を作成して提出する</td> <td>授業の内容を復習する。 提出作品の点検確認</td> <td>30 60</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>引張り試験</td> <td>旋盤作業で製作した試験片の引張り試験を行い、材料の性質を知る</td> <td>ディスカッションの内容をまとめる</td> <td>120 60</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>まとめ</td> <td>各実習で製作した作品や体験を互いに評価しあい、それを基に中学生を指導する観点からレポートさせる</td> <td>小テストの準備。 ノートの整理とまとめ。</td> <td>60 120</td> </tr> </tbody> </table>			【授業要旨】				回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)	1	機械工学の概論	開発環境の使い方・プログラムの作成手順	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60	2	機械製図	実習において製作する作品の製図を画く	配布資料を読みまとめる。 小テストの準備。授業の復習をする。	30 60	3	旋削作業	旋盤の主な構造、取扱い操作について説明	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60	4	旋削作業	旋盤の基本的な取扱い	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60	5	旋削作業	製図した図面に基づき、平行部、曲面を切削し、仕上げ後作品提出	配布資料を読みまとめる。 授業の復習をする。	30 60	6	板金作業の進め方	塑性加工の一つである板金作業に際しての諸事項の説明	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60	7	板金作業	製図したブックエンドの図面を基に、アルミ板を切断、穴あけ、曲げ、リベット、仕上げ作業後、作品提出	授業の内容を復習する。 製作作品の点検確認。	120 60	8	内燃機関のしくみ	動力の発生、内燃機関の基本動作、4・2サイクル機関の動作の説明	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60	9	ガソリン機関の整備	ガソリン機関の分解、組立てに必要な工具やその使用方法を学び、分解、組立て作業を通して、各部装置のしくみも学ぶ	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60	10	ガソリン機関の整備	組立て、点検後、機関を始動させて機関調整を行う	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60	11	コンピュータ製図（CAD）	技術教育「機械」におけるコンピュータの有効活用の説明	配布資料を読みまとめる。 小テストの準備。授業の復習をする。	30 60	12	CAD	座標の認識と数学的な取扱い及び設計問題のプログラミング	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60	13	CAD	図面を作成して提出する	授業の内容を復習する。 提出作品の点検確認	30 60	14	引張り試験	旋盤作業で製作した試験片の引張り試験を行い、材料の性質を知る	ディスカッションの内容をまとめる	120 60	15	まとめ	各実習で製作した作品や体験を互いに評価しあい、それを基に中学生を指導する観点からレポートさせる	小テストの準備。 ノートの整理とまとめ。	60 120
【授業要旨】																																																																																						
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)																																																																																		
1	機械工学の概論	開発環境の使い方・プログラムの作成手順	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60																																																																																		
2	機械製図	実習において製作する作品の製図を画く	配布資料を読みまとめる。 小テストの準備。授業の復習をする。	30 60																																																																																		
3	旋削作業	旋盤の主な構造、取扱い操作について説明	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60																																																																																		
4	旋削作業	旋盤の基本的な取扱い	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60																																																																																		
5	旋削作業	製図した図面に基づき、平行部、曲面を切削し、仕上げ後作品提出	配布資料を読みまとめる。 授業の復習をする。	30 60																																																																																		
6	板金作業の進め方	塑性加工の一つである板金作業に際しての諸事項の説明	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60																																																																																		
7	板金作業	製図したブックエンドの図面を基に、アルミ板を切断、穴あけ、曲げ、リベット、仕上げ作業後、作品提出	授業の内容を復習する。 製作作品の点検確認。	120 60																																																																																		
8	内燃機関のしくみ	動力の発生、内燃機関の基本動作、4・2サイクル機関の動作の説明	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60																																																																																		
9	ガソリン機関の整備	ガソリン機関の分解、組立てに必要な工具やその使用方法を学び、分解、組立て作業を通して、各部装置のしくみも学ぶ	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60																																																																																		
10	ガソリン機関の整備	組立て、点検後、機関を始動させて機関調整を行う	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60																																																																																		
11	コンピュータ製図（CAD）	技術教育「機械」におけるコンピュータの有効活用の説明	配布資料を読みまとめる。 小テストの準備。授業の復習をする。	30 60																																																																																		
12	CAD	座標の認識と数学的な取扱い及び設計問題のプログラミング	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60																																																																																		
13	CAD	図面を作成して提出する	授業の内容を復習する。 提出作品の点検確認	30 60																																																																																		
14	引張り試験	旋盤作業で製作した試験片の引張り試験を行い、材料の性質を知る	ディスカッションの内容をまとめる	120 60																																																																																		
15	まとめ	各実習で製作した作品や体験を互いに評価しあい、それを基に中学生を指導する観点からレポートさせる	小テストの準備。 ノートの整理とまとめ。	60 120																																																																																		
【テキスト】 プリント配付																																																																																						
【参考書・参考資料等】 情報科学とコンピュータ 竹田仁（共著） 日本理工出版会																																																																																						
【成績評価基準・方法】 ノート取得状況&レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。																																																																																						
【実務経験内容】 輸送用機器メーカー（自動車車体・部品の設計・評価等）																																																																																						

教科番号	6644	授業科目：電気（含実習） Teaching of Electric appliance	
開講時期	前期	(全) 学科 (3) 年 (1) 単位	担当者：倉元 賢一
【授業の到達目標】 中学校「技術・家庭科」における電気に係る事項について、中学校の教育課程に準拠した内容について実験等を通して電気の基礎を身に付ける。さらに、エネルギー変換に関する技術が社会に果たしている役割についても考察し、持続可能な社会を目指して、社会・環境とエネルギーとの関わりについても学習する。			
【授業の概要】 電力の供給需要についての概説、家庭電気機器の取り扱い、安全管理について実験等をとおして理解を深める。また、簡単な電子回路を利用した電子機器について実験・実習を通して実証的に習得する。			
【授業要旨】			
回	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習復習）
1	電気回路 1	電気回路の要素、電流と電荷、オームの法則について解説する。	予習：電気回路の要素、電流と電荷、オームの法則について概要を把握する。 復習：授業の内容を復習する。 30 60
2	電気回路 2	抵抗の直列接続、電圧降下、抵抗の並列接続、電流の分流について解説する。	予習：直列・並列回路、電圧降下、分流について概要を把握する。 復習：小テストの準備、授業の復習をする。 30 60
3	電気エネルギーの利用	電池の内部抵抗、電池の直列接続、電池の並列接続、について解説する。	予習：電気エネルギーについて概要を把握する。 復習：授業の内容を復習する。 30 60
4	電気機器の構成	キルヒホッフの法則、回路網計算について解説する。	予習：電気機器の構成について、概要を把握する。 復習：授業の内容を復習する。 30 60
5	発電、送電、配電	発電の種類、水力発電、火力発電、電気を運ぶしくみ、屋内配線について解説する。	予習：発電について調べる。 復習：授業の内容を復習する。 30 60
6	熱・光・動力への変換と利用①照明器具	光の正体、白熱電球、蛍光灯のしくみについて解説する。 (回路実験)	予習：照明器具の仕組みについて調べる。 復習：授業の内容を復習する。 30 60
7	熱・光・動力への変換と利用②電熱機器	ジュール熱、電熱機器等のしくみについて解説する。	予習：電熱機器の仕組みについて調べる。 復習：授業の内容を復習する。 120 60
8	熱・光・動力への変換と利用③電動機	電流と磁力線、コイルと電磁石、変圧器、アラゴの円板、直流電動機、交流電動機について解説する。 (原理実験)	予習：電動機の仕組みについて調べる。 復習：授業の内容を復習する。 30 60
9	電気機器の安全な利用	コード、センサー、人体と感電、感電の防止について解説する。 (実験)	予習：感電・漏電について調べる。 復習：授業の内容を復習する。 30 60
10	機器の保守点検（電気の測定）	電流・電圧の測定、抵抗の測定について解説する。	予習：機器の保守について調べる。 復習：授業の内容を復習する。 30 60
11	電気の測定機器	動作原理、分流器、倍率器、可動コイル型電流計、可動コイル型電圧計、抵抗計について解説する。	予習：測定機器の仕組みについて調べる。 復習：授業の内容を復習する。小テストの準備 30 60
12	電子回路	電子、半導体、トランジスタ、增幅回路について解説する。	予習：電子部品について調べる。 復習：授業の内容を復習する。 30 60
13	電子回路を利用した電子機器	電子キットの製作を通じて電子回路について学ぶ。(含実習)	予習：授業の内容を復習する。 復習：製作品の点検確認 30 60
14	電気学習の指導法	「Cエネルギー変換の技術」における電気の指導法についてディスカッションする。(演習)	予習：指導法の具体例を考える。 復習：ディスカッションした内容を指導法の改善に活かす。 120 60
15	まとめ	「Cエネルギー変換の技術」の学習と「電気」の関連を考える。(演習)	予習：小テストの準備。 復習：ノートの整理とまとめ。 60 120
【テキスト】日本産業技術教育学会・技術教育分科会 編 「技術科教育概論」2018 九州大学出版会「中学校学習指導要領(平成29年告示)解説 技術・家庭編」文部科学省			
【参考書・参考資料等】基本からわかる 電気回路講義ノート 西方 正司 監修 「教師のための実践的技術科教育論」中薗政彦 著 青葉印刷			
【成績評価基準・方法】実習・実験レポート、授業への参加態度など総合的に評価する。			
【実務経験内容】中学校教諭 教育カウンセラー			

授業番号	6645	授業科目	栽培（含む実習）	Teaching of cultivation			
教員免許取得のための必修科目							
開講時期	4年前	単位数	1単位	担当教員名 倉元 賢一 担当形態 単独			
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（中学校 技術）						
施行規則に定める科目区分又は事項等		教科に関する専門的事項 「B生物育成の技術」（栽培を中心に）					
【授業の到達目標及びテーマ】							
<p>・栽培と植物生理、生物の成長に即した栽培・飼育技術、栽培・飼育計画、栽培の実際、栽培用具等について理解する。</p> <p>・中学校の「B生物育成の技術」の題材として野菜や花の栽培を実践できるようになる。</p> <p>・地球環境を保全し、持続可能な社会を築く観点から生物育成について考える。</p>							
【授業の概要】							
中学校「技術・家庭科」における「B生物育成の技術」について主に栽培の実習を通して栽培計画や管理作業など実践的な力を身につけ、授業設計と指導ができるようになる。							
【授業要旨】							
回	題目	授業内容	学習課題（予習復習）	時間			
1	私たちの生活と生物育成	栽培と人間生活、作物の利用、作物の性質を解説する。	予習：作物と人間の関係について調べる。 復習：授業の内容を復習する。	30 60			
2	生物育成の目的・内容	中学校における「B生物育成に関する技術」の内容との関連について解説する。	予習：「B生物育成」の内容を整理する。 復習：授業の内容を復習する。	30 60			
3	作物の栽培と植物生理1	栄養成長と生殖成長、光合成の生理について解説する。	予習：栄養成長と生殖成長、光合成の生理をまとめる。 復習：授業の内容を復習する。	30 60			
4	作物の栽培と植物生理2	水と養分の吸収、植物の呼吸、植物ホルモンについて解決する。	予習：植物生理についてまとめる。 復習：授業の内容を復習する。	30 60			
5	草花の種類と品種	草花の種類、草花の品種について解説する。	予習：草花の種類と品種をまとめる。 復習：授業の内容を復習する。	30 60			
6	作物の栽培の技術1 種子と生育	種子の構造と生育、発芽の条件と生育、気象条件と生育、株分け・分球について解説する。（実習を含む）	予習：種子と生育をまとめる。 復習：授業の内容を復習する。	30 90			
7	作物の栽培の技術2 土壌の性質と施肥	土壌の構造と性質、肥料の種類とはたらき肥料の配合と施肥について解説する。（実習を含む）	予習：土壌と肥料についてまとめる。 復習：授業の内容を復習する。	30 90			
8	作物の栽培の技術3 定植後の管理	除草、中耕、土寄せ、かん水、剪定、摘心、摘芽、支柱立てと誘引について解説する。（実習を含む）	予習：植物の手入れについてまとめる。 復習：手入れの方法を復習する。（実習）	30 90			
9	作物の栽培の技術4 病害虫への対処	害虫の予防 病気の予防、農薬の種類、農薬の使い方について解説する。（一部実習を含む）	予習：病虫害予防駆除についてまとめる。 復習：授業の内容を復習する。	30 90			
10	栽培の計画	連作と輪作を考慮した栽培計画を立案する。（演習）	予習：栽培計画を考える。 復習：授業の内容を復習する。	120 90			
11	花や野菜の栽培の実際1	サルビアの栽培、パンジーの低温栽培、トマトの栽培 レタスの養液栽培について解説する。（実習を含む）	予習：花や野菜の栽培方法をまとめる。 復習：授業の内容を復習する。	30 90			
12	花や野菜の栽培の実際2	アサガオの遮光栽培、ゆりの低温栽培について解説する。（実習を含む）	予習：遮光栽培、低温栽培をまとめる。 復習：授業の内容を復習する。	30 90			
13	栽培用具・機械、資材・施設、	栽培に使う道具、機械、温室の管理、加温施設、作業の安全について解説する。	予習：栽培用具・機械、資材・施設をまとめる。 復習：授業の内容を復習する。	30 60			
14	栽培学習の指導法と社会・環境とのかかわり	「B生物育成に関する技術」の指導をどのように行えばよいかディスカッションする。	予習：栽培学習の課題とその対策を事前にまとめる。 復習：授業の内容を復習する。	120 60			
15	まとめ	生物育成の技術と私たちの生活について授業内容を振り返りながらまとめる。	予習：授業の内容をまとめる 復習：生物育成の技術でどのような授業を展開するか考える。	60 120			
【テキスト】 日本産業技術教育学会・技術教育分科会編 「技術科教育概論」2018九州大学出版会 「中学校学習指導要領(平成29年告示)解説 技術・家庭編」文部科学省							
【参考書・参考資料等】 栽培学－環境と持続的農業－ 森田茂紀・大門弘幸・阿部淳 編著 「教師のための実践的技術科教育論」 中嶋政彦 著 青葉印刷							
【成績評価基準・方法】 実習・授業への参加態度、積極性など総合的に評価する。							
【実務経験内容】 中学校教諭 教育カウンセラー							

教科番号	6646	授業科目：情報とコンピュータ（含実習）(information and Computer (With practice))		
開講時期	通年	(全) 学科 (2) 年 (3) 単位 担当者：福永 知哉		
【授業の到達目標】				
コンピュータの構成と機能の概要を理解し、操作ができる。情報を収集、判断・処理し発信できる。コンピュータ利用に潜むリスクを理解し、対処することができる。プログラムの機能を知り、活用することができる。				
【授業の概要】				
前期はコンピュータの歴史、種類、構造、機能等について学び、インターネット、コンピュータウィルスさらに情報の扱い方についても学ぶ。後期はWord、Excel、Power Pointなどのソフトについて基本操作を習得する。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1	イントロダクション	授業の進め方、コンピュータの歴史	テキストをすべて読む。	60 60
2	情報とは	情報の定義を考える	テキスト p6~9 をまとめる。 課題1 誰にでもわかるように「情報」を説明できるようにする。「世界で一番古い PC」について調べよ。	120 120
3	デジタルとは	デジタルとアナログの違い	テキスト p10~13 をまとめる。 課題2 誰にでもわかるように「アナログとデジタルの違い」を説明できるようになる。写真・映像のデジタル化について調べる。	120 120
4	情報の表現	コード化について説明する。	テキスト p14~17 をまとめる。 課題3 bit を説明できるようにする。文字コードと bit 数について調べる。	120 120
5	論理回路	AND 回路、OR 回路、NOT 回路の動作	テキスト p18~23 をまとめる。 課題4 進数についてまとめる。特に二進数、八進数、十六進数について理解する。	120 120
6	論理回路 2	足し算回路について、半加算器、全加算器	テキスト p24~27 をまとめる。 課題5 AND, OR 等の論理回路の名称、記号、真理値表を理解し説明できるようにする。	120 120
7	ハードウェア	コンピュータのハードウェアについて説明する。	テキスト p28~31 をまとめる。 課題6 PC の五大機能について、装置、役割を説明できるようにする	120 120
8	ソフトウェア	コンピュータの動作の解説と OS の役割、ファイルの役割	テキスト p32~45 をまとめる。 課題7 さまざまな OS について調べる。違いや特徴について説明できるようにする。また、ファイル、フォルダ、拡張子について調べる。	120 120
9	1~8 回のまとめ	PC を解体し、組み立てる。	PC を解体し、五大装置について確認する。 ディスカッションを行い理解を深める。	120 240
10	コンピュータネットワークとインターネット	コンピュータネットワークの仕組み。	テキスト p46~49 をまとめる。 課題8 TCP/IP, プロバイダ, IP アドレス等について調べ説明できるようにする。	120 120
11	インターネット	インターネットの仕組み、Web が閲覧できる仕組み、電子メールの仕組み	テキスト p51 をまとめる。 課題9 Web, ブラウザ、さまざまなサーバーについて調べ、またメールの仕組みを理解し説明できるようにする。	120 120
12	情報セキュリティ 1	コンピュータウィルスの実態	テキスト p58~61 をまとめる。 課題10 個人情報の取り扱い、あり方、現在、発生している問題点を調べ自分なりの対応策を調べ説明できるようにする。	120 120
13	情報セキュリティ 2	コンピュータウィルスへの対処法	テキスト p62~69 をまとめる。 課題11 コンピュータウィルスの対処法、アンチウィルスソフトやスパムメール、フィッシングなどについて調べる。	120 120
14	ソーシャルメディア	SNS に潜む危険性と対処について	テキスト p71~76 をまとめる。 課題12 SNS が受け入れられる理由について自分の意見や友達の意見を調べまとめる。	120 120
15	まとめと試験	9~14 回までを復習し、ディスカッションを行い理解を深める。	9~14 回までの復習をし、情報セキュリティや SNS について考え、ディスカッションの準備をする。またまとめる。	120 240

16	コンピュータの基本操作	起動、終了、ファイル保存などの基本動作について説明する。	外部 PC から moodle にアクセスできるようになる。	60 60
17	Word (1)	ワープロソフトの基本的な扱いを説明し、文章の作成を行う。	moodle 課題1をダウンロードし回答したのち、アップロードする。 復習課題1-2を回答し、アップロードする。	120 120
18	Word (2)	文字修飾、図形入力、罫線入力等でより相手に見やすい資料を作成する。	moodle 課題2をダウンロードし回答したのち、アップロードする。 復習課題2-2を回答し、アップロードする。	120 120
19	Word (3)	差し込み文章、あいさつ文、はがき印刷等の使い方を学ぶ。	moodle 課題3をダウンロードし回答したのち、アップロードする。 復習課題3-2を回答し、アップロードする。	120 120
20	Word(4)	第17～19回の知識を使い、連絡文、企画書、算数・数学の問題を作成しディスカッションを行う。	第17～19回のおさらいを行う。 課題を1つ選びディスカッションの準備をする。	120 240
21	Excel (1)	表計算ソフトの基本的な扱いを説明する。	moodle 課題4をダウンロードし回答したのち、アップロードする。 復習課題4-2を回答し、アップロードする。	120 120
22	Excel (2)	表を作成し、合計、平均値などの関数を扱う。	moodle 課題5をダウンロードし回答したのち、アップロードする。 復習課題5-2を回答し、アップロードする。	120 120
23	Excel (3)	セルに任意の計算式を書き込み計算をさせる。	moodle 課題6をダウンロードし回答したのち、アップロードする。 復習課題6-2を回答し、アップロードする。	120 120
24	Excel (4)	第21～23回までの知識を使い、座席表、成績表を作成し、ディスカッションを行う。	第21～23回のおさらいを行う。 課題を1つ選びディスカッションの準備をする。	120 240
25	PowerPoint (1)	プレゼンテーションソフトの基本的な扱いを説明する。	moodle 課題7をダウンロードし回答したのち、アップロードする。 復習課題7-2を回答し、アップロードする。	120 120
26	PowerPoint (2)	より見やすい、より魅力的なプレゼン資料について考え、作成する。	moodle 課題8をダウンロードし回答したのち、アップロードする。 復習課題8-2を回答し、アップロードする。	120 120
27	PowerPoint (3)	PowerPoint を使って自己紹介等をし、ディスカッションを行い理解を深める。	第25～26回のおさらい。 自己紹介をするための準備を行う。	120 120
28	Excel macro (1)	Excel のマクロについて説明する。	moodle 課題9をダウンロードし回答したのち、アップロードする。 復習課題9-2を回答し、アップロードする。	120 120
29	Excel macro (2)	“新しいマクロの記録”を使ってマクロを作成し、ボタンに登録する。	moodle 課題10をダウンロードし回答したのち、アップロードする。 復習課題10-2を回答し、アップロードする。	120 120
30	総まとめ	まとめ	第1～30回までの復習とテスト対策を行う。	120 240

【テキスト】

「人類史上最強の相棒 コンピュータ」 比嘉 築 山田 猛矢 著 E3Factory

【参考書・参考資料等】 適宜配布

【成績評価基準・方法】

講義毎に行われる小テスト (30%) , 試験 (50%) , レポート&授業態度 (ディスカッションでの積極性等) (20%) で総合的な評価を行う。

【実務経験内容】 塾講師

教科番号	6519	授業科目名	技術科教育法I											
教員免許取得のための必修科目			中学校 技術											
開講時期	3前	単位数	2単位	担当教員名	倉元 賢一	担当形態	単独							
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目 (中学校 技術)				各教科の指導法 (情報機器及び教材の活用を含む。)									
【授業の到達目標及びテーマ】 中学校「技術・家庭科」技術分野の指導に必要な基礎的な知識や技能について理解し、将来の中学校教員としての資質・能力を身に付ける。														
【授業の概要】 科学と技術の関連から技術教育の必要性を理解させ、技術の歴史と発展、教育改革と技術・家庭科教育の変遷から中学校学習指導要領の「技術・家庭科」の内容について解説し理解を図る。														
【授業計画】														
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題 (予習・復習)	時間(分)										
1	学習指導要領と技術科教育における内容構成	学習指導要領にもとづき技術科教育の内容構成について解説する。	予習: 学習指導要領を読み概要を把握する。 復習: 技術科教育の内容をまとめる。	30 60										
2	技術科教育の目的と課題	技術科教育の位置づけや目的、意義や課題について解説する。	予習: 教科書のP3~10を読み概要を把握する。 復習: 技術科教育の課題をまとめる。	30 60										
3	技術科教育の系譜	技術科の変容と展開について解説する。	予習: 教科書P11~23を読み概要を把握する。 復習: 技術科の歴史についてまとめる。	30 60										
4	子どもの発達と技術科教育	子どもの発達と技術科教育との関わりについて解説する。	予習: 教科書24~35を読み概要を把握する。 復習: 子どもの発達についてまとめる。	30 60										
5	教育課程の意義と編成	技術分野の教育課程について解説する。	予習: 教科書P57~61を読み概要を把握する。 復習: 技術科の教育課程の内容をまとめる。	30 60										
6	技術科教育の教育課程の展開	技術科教育の教育課程の展開	予習: P62~69を読み概要を把握する。 復習: 教育課程の編成についてまとめる。	30 60										
7	技術科教育の授業設計	技術科教育の授業設計の意味、指導案作成の意義、授業設計の留意点について解説する。	予習: 教科書P95~102を読み概要を把握する。 復習: 授業設計の留意点について考え、まとめる。	30 60										
8	技術科の授業分析	技術科の授業分析の方法、授業観察の視点・対象、学習活動の分析について概説する。	予習: 教科書P103~108を読み概要を把握する。 復習: 授業分析の方法についてまとめる。	30 60										
9	技術科の学習指導①	技術科の学習指導の特徴、思考の枠組み、学習過程、資質能力について概説する。	予習: 教科書P109~111を読み概要を把握する。 復習: 学習指導の方法についてまとめる。	30 60										
10	技術科の学習指導②	技術科の学習指導について、指導前の準備・効果的な指導・支援、授業改善について概説する。	予習: 教科書P112~116を読み概要を把握する。 復習: 効果的な学習指導や授業改善を考える。	30 60										
11	教材・教具の役割と題材・製作題材の選択の視点	教材・教具の役割と効果、題材・製作題材の選択の視点について解説する。	予習: P117~122を読み概要を把握する。 復習: 教材・教具・題材についてまとめる。	30 60										
12	技術科における題材選定の実際①	題材の選定について、特にA材料と加工に関する技術、B生物育成の技術について概説する。	予習: P153~167, P184~192を読み概要を把握する。 復習: 題材の選定についてまとめる。	30 60										
13	技術科における題材選定の実際②	題材の設定について、特にCエネルギー変換の技術、D情報の技術について概説する。	予習: P169~183, P193~214を読み概要を把握する。 復習: 題材の選定についてまとめる。	30 60										
14	情報社会における教材開発と授業改善	情報通信ネットワークの理解、プログラミングによる計測・制御、双方向性のあるコンテンツのプログラミングについて概説する。	予習: 情報通信ネットワークやプログラミングについて概要を把握する 復習: プログラミングやネットワークの技術分野での指導についてまとめる。	30 60										
15	技術科の安全管理と指導	安全教育の意義や内容、指導と管理について解説する。	予習: P131~135を読み概要を把握する。 復習: 安全指導の重要性についてまとめる。	30 60										
	レポート													

教科番号	6520	授業科目名	技術科教育法II											
教員免許取得のための必修科目	中学校 技術													
開講時期	3後	単位数	2単位	担当教員名	倉元 賢一	担当形態	単独							
科目	教科及び教科の指導法に関する科目 (中学校 技術)													
施行規則に定める科目区分又は事項等			各教科の指導法 (情報機器及び教材の活用を含む。)											
【授業の到達目標及びテーマ】 中学校「技術・家庭科」技術分野の指導に必要な基礎的・基本的な知識や技能について理解し、将来の中学校技術科教員としての資質・能力を身に付ける。														
【授業の概要】 中学校学習指導要領の「技術・家庭科」の内容と学習指導について解説し、目標達成のための指導に必要な基礎的・基本的な知識・技能と効果的な指導法(含む教育機器の活用)について解説する。														
【授業計画】														
回数	題目	授業内容	学習課題(予習・復習)			時間(分)								
1	技術による問題解決	設計・製作から技術による問題解決への転換について解説する。	予習: 学習指導要領を読み概要を把握する。 復習: 技術による問題解決について知識の確立を図る。			30 60								
2	技術と他教科との関連①	資質・能力の3つの柱との関連、他教科との関連について概説する。	予習: 教科書P31~35を読み概要を把握する。 復習: 技術科で身につけるべき資質・能力について知識の確立を図る。			30 60								
3	技術と他教科との関連②	STEM教育の隆盛、諸問題と情報活用能力の育成、現代的な諸問題に対応して求められる資質・能力について解説する。	予習: 教科書P31~39を読み概要を把握する。 復習: 現代的な諸問題と技術との関連について知識の確立を図る。			30 60								
4	小学校との連携(ものづくり・技術の教育について)	学習指導要領にもとづき小学校におけるものづくり、技術の教育について解説する。	予習: 教科書P40~44を読み概要を把握する。 復習: 小学生に対する技術の教育について知識の確立を図る。			30 60								
5	高等学校との連携(普通教科情報・専門教科情報)	学習指導要領にもとづき高等学校における情報教育の意義と指導について解説する。	予習: 教科書P44~48を読み概要を把握する。 復習: 小・中・高の学びの連続性についてまとめる。			30 60								
6	技術ガバナンスと技術イノベーション	技術教育を学んだ児童・生徒の姿、技術イノベーションと技術ガバナンスの関連性について概説する。	予習: 教科書P49~56を読み概要を把握する。 復習: 技術教育におけるイノベーション力とガバナンス力についてまとめる。			30 60								
7	情報の技術	サイバーセキュリティと双方向性のあるコンテンツのプログラミングの内容と課題について概説する。	予習: 双方向性のあるコンテンツの例とその功罪をまとめる。 復習: 情報の技術の問題点についてまとめる。			30 60								
8	A 材料と加工の技術の内容と指導	学習指導要領にもとづきA材料と加工の技術について解説する。	予習: 学習指導要領の材料と加工の技術についてまとめる。 復習: 効果的な指導法を考える。			30 60								
9	A 材料と加工の技術の具体的指導例と指導案作成	A材料と加工の技術の教材研究、教材選定、指導案の作成。	予習: 指導案作成の準備をする。 復習: 指導の留意点と授業評価を考慮しながら指導案の修正を行う。			30 60								
10	B 生物育成の技術の内容と指導	学習指導要領にもとづきB生物育成の技術について解説する。	予習: 学習指導要領の生物育成の技術についてまとめる。 復習: 効果的な指導法を考える。			30 60								
11	B 生物育成の技術の具体的指導例と指導案作成	B生物育成の技術の教材研究、教材選定、指導案の作成。	予習: 指導案作成の準備をする。 復習: 指導の留意点と授業評価を考慮しながら指導案の修正を行う。			30 60								
12	C エネルギー変換の技術の内容と指導	学習指導要領にもとづきCエネルギー変換の技術について解説する。	予習: 学習指導要領のエネルギー変換の技術についてまとめる。 復習: 効果的な指導法を考える。			30 60								
13	C エネルギー変換の具体的指導例と指導案作成	Cエネルギー変換の技術の教材研究、教材選定、指導案の作成。	予習: 指導案作成の準備をする。 復習: 指導の留意点と授業評価を考慮しながら指導案の修正を行う。			30 60								
14	D 情報の技術の内容と指導	学習指導要領にもとづきD情報の技術について解説する。	予習: 学習指導要領の情報の技術についてまとめる。 復習: 効果的な指導法を考える。			30 60								
15	D 情報の技術の具体的指導例と指導案作成	D情報の技術の教材研究、教材選定、指導案の作成。	予習: 指導案作成の準備をする。 復習: 指導の留意点と授業評価を考慮しながら指導案の修正を行う。			30 60								
	レポート・指導案													

【テキスト】日本産業技術教育学会・技術教育分科会 編 「技術科教育概論」2018 九州大学出版会

【参考書・参考資料等】「中学校学習指導要領(平成29年告示)解説 技術・家庭編」文部科学省
教師のための実践的技術科教育論 中園政彦著 青葉印刷

【学生に対する評価】授業への参加の積極性、レポート（指導案作成等）で総合的に判断し評価する

【実務経験内容】中学校教諭 教育カウンセラー

教科番号	6521	授業科目名	技術科教育法III											
教員免許取得のための必修科目			中学校 技術											
開講時期	4前	単位数	2単位	担当教員名	倉元 賢一	担当形態	単独							
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（中学校 技術）				各教科の指導法（情報機器及び教材の活用を含む。）									
【授業の到達目標及びテーマ】 中学校「技術・家庭科」技術分野の指導に必要な基礎的・基本的な知識や技能について理解し、将来の中学校技術科教員としての資質・能力を身に付ける。														
【授業の概要】 教育実習を前提に「技術・家庭科（技術分野）」の指導と評価の一体化について解説すると共にフローチャートを作成し、模擬授業と授業研究の演習を通して授業設計の基礎を身に付ける。														
【授業計画】														
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)										
1	技術科の目標及び内容	技術分野の目標及び内容について解説する。	予習：学習指導要領の目標の部分を読む。 復習：目指す生徒像についてまとめる。	30 60										
2	技術科の指導計画	指導計画の分類と作成、実際例、作成と運用の留意点について解説する。	予習：教科書P85～90を読む。 復習：指導計画についてまとめる。	30 60										
3	技術科の学習評価	観点別学習評価、問題解決的な学習における学習評価について概説する。	予習：教科書P123～P126を読む 復習：技術科の学習評価についてまとめる。	30 60										
4	技術による問題解決	技術による問題解決の実際について概説する。	予習：技術による問題解決について考える。 復習：問題解決の授業の在り方をまとめる。	30 60										
5	問題解決実践例①	A 材料と加工の技術、B 生物育成の技術、C エネルギー変換の技術の問題解決の実践例について解説する。	予習：問題解決学習を用いる場面について考える。 復習：実践例の有効性をまとめる。	30 60										
6	問題解決実践例②	D 情報の技術での、双方向性のあるコンテンツのプログラミング、計測・制御のプログラミングの問題解決実践例について解説する。	予習：問題解決学習を用いる場面について考える。 復習：実践例の有効性をまとめる。	30 60										
7	学習評価の実際	製作品、作物や生物、プログラミング、設計図、活動、テスト、観察、ワークシート、パフォーマンスによる評価について解説する。	予習：教科書P128～130を読み、概要を把握する。 復習：技術教育が目指す学習評価についてまとめる。	30 60										
8	特別支援教育における技術教育	特別な支援を要する生徒への配慮について解説する。	予習：特別な支援の例を調べる。 復習：具体的な支援方法について考えまとめる。	30 60										
9	技術科教育へのICTの活用	技術科教育へのICTの活用について解説する。	予習：技術の授業におけるICTの利活用について調べる。 復習：ICTを使用した指導例についてまとめる。	30 60										
10	A 材料と加工の技術の教材・教具とその開発	A 材料と加工の技術の具体的な教材の取り扱いと教材研究・教材作成演習	予習：材料と加工の技術の教材について調べる。 復習：作成した教材の評価・改善を行う。	30 60										
11	B 生物育成の技術の教材・教具とその開発	具体的な教材の取り扱いと教材研究・教材作成演習	予習：生物育成の技術の教材について調べる。 復習：作成した教材の評価・改善を行う。	30 60										
12	C エネルギー変換の教材・教具とその開発	具体的な教材の取り扱いと教材研究・教材作成演習	予習：エネルギー変換の教材について調べる。 復習：作成した教材の評価・改善を行う。	30 60										
13	D 情報の技術の教材・教具とその開発	具体的な教材の取り扱いと教材研究・教材作成演習	予習：情報の技術の教材について調べる。 復習：作成した教材の評価・改善を行う。	30 60										
14	プログラミング教育における技術分野の役割	プログラミング教育を専門に行う教科としての位置づけとその指導の実際について解説する。	予習：小・中・高で行われているプログラミング教育について調べる。 復習：双方向性のあるコンテンツのプログラミングの具体的な指導例を考案する。	30 60										
15	教育実習の意義・まとめ	技術科教育の意義・まとめ	予習：講義全体を振り返り技術科教育の在り方についてまとめる。 復習：技術科の効果的な指導と評価、改善の在り方についてまとめる。	30 60										
	レポート													

教科番号	6552	授業科目名	技術科教育法IV										
教員免許取得のための必修科目			中学校 技術										
開講時期	4後	単位数	2単位	担当教員名	倉元 賢一	担当形態	単独						
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目 (中学校 技術)												
施行規則に定める科目区分又は事項等			各教科の指導法 (情報機器及び教材の活用を含む。)										
【授業の到達目標及びテーマ】 中学校「技術・家庭科」技術分野の指導に必要な基礎的・基本的な知識や技能について理解し、将来の中学校技術科教員としての資質・能力を身に付ける。													
【授業の概要】 教育実習での経験を基に科学的根拠に基づいた教科研究を行い、指導方法改善に努める。中学校「技術・家庭科」の現状と課題を理解し、施設・設備の充実の方法や教室環境づくり、学習訓練など教科経営について解説する。技術科教育の中で道徳的な指導やキャリア教育としての技術科教育、これからの中学校技術科教育について研究議論を通して考える。													
【授業計画】													
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題 (予習・復習)	時間(分)									
1	教育課程の評価	教育課程の目的と意義、技術科の教育課程の評価について概説する。	予習:P70~74を読み、教育課程の目的・意義の概要を知る。復習:技術科における教育課程の評価と改善についてまとめる。	30 60									
2	教育課程と行政	教育法規、教育課程の編成と行政について概説する。	予習:教科書P76~P78を読み、行政と教育課程の関係の概要を知る。復習:開かれた教育課程の意味とその在り方についてまとめる。	30 60									
3	技術科固有の資質と能力	技術科で求められる資質・能力の在り方と教育課程の編成について概説する。	予習:教科書P136~146を読み、技術科の資質・能力の概要を知る。復習:技術科で求められる資質・能力の在り方についてまとめる。	30 60									
4	諸外国の技術科教育	諸外国の技術科教育について、概説する。	予習:教科書P215~248を読み、諸外国の技術科教育の概要を知る。復習:諸外国と日本の技術科教育を比較をまとめる。	30 60									
5	環境・エネルギーと技術①	技術科教育における環境・エネルギーについて概説する	予習:環境・エネルギー教育の例を調べる。復習:技術科教育における環境エネルギー教育の在り方についてまとめる。	30 60									
6	環境・エネルギーと技術②	人間と自然の関係をめぐる子供の生活概念とその根拠について概説する。	予習:人間と自然の関係について調べる。復習:環境問題を対象とした技術教育についてまとめる。	30 60									
7	リスク概念と技術科教育	技術科教育におけるリスクアセスメント及びリスク低減、リスク認知・評価について概説する。	予習:リスクとリスクアセスメントについて調べる。復習:リスクアセスメントを考慮した授業の在り方についてまとめる。	30 60									
8	技術分野の学習指導要領の位置づけ	見方・考え方、資質・能力、主体的対話的で深い学び、カリキュラムマネジメント、プログラミング教育について概説する。	予習:学習指導要領における技術分野の見方・考え方について概要を知る。復習:技術分野の学習指導要領についてまとめる。	30 60									
9	年間指導計画作成	年間指導計画作成の際に留意すべき、授業時間の配当、問題解決、社会における技術の在り方について概説する。	予習:年間指導計画の作成例を調査する。復習:年間指導計画を評価し、改善する視点についてまとめる。	30 60									
10	技術による問題解決	生徒主体の「技術による問題解決」の指導法について、演習を交えながら概説する。	予習:ものづくりと技術による問題解決の違いについて調べる。復習:技術による問題解決の具体的な指導法を考案する。	30 60									
11	統合的な問題解決	現代社会で活用されている多くの技術が、システム化されている実態に対応するための指導法について概説する。	予習:統合的な問題解決がされている具体例について調べる。復習:統合的な問題解決の題材設定についてまとめる。	30 60									
12	技術観・労働観	技術観・労働観を育てる教育目的と到達目標について概説する。	予習:技術観・労働観について調べる。復習:技術観・労働観を育てるための授業実践の在り方についてまとめる。	30 60									
13	学習指導案の理解と作成	授業の設計図としての学習指導案の在り方について概説し、模擬授業の指導案を作成する。	予習:学習指導案の役割について調べる。復習:技術分野の学習指導案作成の留意点についてまとめる。	30 60									
14	模擬授業とその評価	模擬授業を実施し、その評価と改善を行う。	予習:学習指導案の作成を行う。復習:模擬授業で指摘された箇所を改善し、再評価する。	30 60									
15	まとめ	講義全体を振り返り、これからの技術科教育についてディスカッションする。	予習:講義全体を振り返り、技術科教育について自分なりの考えをまとめる。復習:ディスカッションで得られた知見をもとに自分なりの指導観をまとめる。	30 60									
	レポート												

【テキスト】日本産業技術教育学会・技術教育分科会 編 「技術科教育概論」2018 九州大学出版会
【参考書・参考資料等】 「中学校学習指導要領(平成29年告示)解説 技術・家庭編」文部科学省 「教師のための実践的技術科教育論」 中園政彦 著 青葉印刷
【学生に対する評価】 レポート・学習指導案、模擬授業、授業への参加態度などで総合的に判断し評価する。
【実務経験内容】中学校教諭 教育カウンセラー

教科番号	6523	授業科目名	工業科教育法II (Teaching Theory of Technical Engineering II)									
教員免許取得のための必修科目／選択科目			必修科目（高校「工業」）									
開講時期	後期	単位数	2単位	担当教員名	大山 良一	担当形態						
科目	教科及び教科の指導法に関する科目											
施行規則に定める科目区分又は事項等			各教科の指導法（情報機器及び教材の活用を含む。）									
【授業の到達目標及びテーマ】												
<ul style="list-style-type: none"> ・法令や学習指導要領を踏まえ、工業科の教育課程と学習指導について理解を深める。 ・「工業科教育法I」の学習内容に加え、工業高校の各種の教育活動について理解する。 ・工業高校における「ものづくり教育」の実践に必要な知識・技術について習得する。 												
【授業の概要】												
<ul style="list-style-type: none"> ・「工業科教育法I」との関連を図り、工業教育に必要な基礎的・基本的事項や教育活動について解説する。 ・情報機器及び教材の効果的な活用法について紹介する。 ・各学科の科目で指導案の作成演習・模擬授業・授業研究を行い、実践的指導力の向上を図る。 												
【授業計画】												
回数	題目	授業内容	学習課題（予習・復習）		時間(分)							
1	オリエンテーション	工業科教育法Iの総括と教員採用試験の現況等	工業科教育法Iの資料を復習する 配付資料の学習内容を復習する		30 60							
2	学校運営（その1）	工業高校と教育行政機関について解説する	事前に配付した資料を読む 配付資料の学習内容を復習する		30 60							
3	学校運営（その2）	校務分掌と職員会議について解説する	校務分掌・職員会議について調べる。学習内容を復習する。		60 60							
4	学校運営（その3）	工業高校のPTA・学級経営についてその役割を説明する	学級担任の任務について調べる 学習内容を復習する		60 60							
5	教師の研修体制	初任者研修・経験者研修・自主研修等について	初任者研修の目的について調べる。学習内容を復習する。		30 60							
6	工業高校の教育改革（その1）	ドイツのマイスター制度とデュアルシステムを取り入れた工業教育について	マイスター制度とは何か予習して望む。デュアルシステムの内容について復習する。		60 60							
7	工業高校の教育改革（その2）	工業高校の活性化の取組（ものづくり競技・資格取得等）を紹介する。	ジュニアマイスター顕彰について調べる。学習内容を復習する。		30 60							
8	工業高校におけるキャリア教育	インターンシップなどキャリア教育について解説する	キャリア教育とは何か調べる 学習内容を復習する		30 60							
9	学習指導（その1）	学習指導要領の趣旨を踏まえた学習指導案を作成する	工業科教育法Iの資料を復習する。 提出課題の指導案を作成する。		30 60							
10	学習指導（その2）	課題の指導案を基にした模擬授業とその内容を全体で討議する	授業の導入・展開の要点を復習する。学習内容を復習する。		30 60							
11	学習指導（その3）	課題の指導案を基にした模擬授業とその内容を全体で討議する	生徒の評価について調べる 学習内容を復習する		30 60							
12	工業教育の実践（先輩教師の講話）	第一工大OB教師の講話により優れた教育実践を学ぶ	教師のあるべき姿について考える 提出課題（講話の感想）をまとめる		30 100							
13	望ましい教師像	工業教育をとおして倫理観を育む。また、教師のあるべき姿について討議する	工業教育に関する配付資料を読む。 討議内容を整理する。		30 60							
14	工業高校における環境教育	教科「工業」の目標に従い環境問題について説明する	地球温暖化について調べる。課題「環境問題と工業教育の役割」をまとめる		30 100							
15	まとめ	工業教育の基本事項について総括する	これまでの配付資料の整理をする 工業教育全般について復習する		30 60							
	定期試験											

教科番号	6721	授業科目： 総合演習 I (Total Exercise Integrated Study basic)		
開講時期	前期	(全) 学科 (3) 年 (2) 単位 担当者： 竹下 俊一		
【授業の到達目標】				
・教員を目指す学生の教育現場での実践的な指導技術の向上を目標とする。				
【授業の概要】				
学校現場に取りまく現状と課題について、今日的、具体的な事例を通して学習する。また、学校現場の課題に適切に対応できる実践的な指導力を身に付ける。また、アクティブラーニングについても積極的に取り入れて実施していく。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間
1	教職総合演習の意義	ガイダンス、大学における総合演習の位置づけ	シラバスを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
2	求められる教師の資質・能力	今後、特に求められる具体的な教師の資質・能力	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
3	教師と生徒	カウンセリング・マインドと 生徒への指導・援助のあり方	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
4	総合的な学習の時間の概説	中学校、高等学校における総合的な学習の実際	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
5	問題解決学習の意義と方法	問題解決学習の理論と実際	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
6	自己表現と聞く技術	話し方の基本と聞き方の技法	演習問題を解説し発表する。 ディスカッションの内容をまとめる	120 60
7	演習 1	バズ学習の理論と方法	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
8	演習 2	バズ学習の実際と実践、グループで話し合い、発表する。	テーマについて考えをまとめる。 ディスカッションの内容をまとめる	30 60
9	ウェビング法	ウェビング法を生かした福祉学習の課題	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
10	演習 3	福祉学習の実際と実践、グループで話し合い、発表する。	プリントを読みまとめる。 ディスカッションの内容をまとめる	30 60
11	K J 法	K J 法の理論と概略	演習問題を解説し発表する。 ディスカッションの内容をまとめる	120 60
12	演習 4	K J 法の環境学習の実践、グループで話し合い、発表する。	プリントを読みまとめる。 ディスカッションの内容をまとめる	30 60
13	ディベートの意義と方法	ディベートの理論と方法	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
14	演習 5	ディベートの実際と実践、グループで話し合い、発表する。	プリントを読みまとめる。 ディスカッションの内容をまとめる	30 60
15	まとめ・評価	学修の総括、理解度の評価	小テストの準備。 ノートの整理とまとめ。	60 120
【テキスト】 資料添付				
【参考書・参考資料等】 中学校学習指導要領、高等学校学習指導要領				
【成績評価基準・方法】 ノート取得状況&受講態度 (30%)、レポート (30%)、試験 (40%) で総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】 高校教諭				

教科番号	6722	授業科目： 総合演習II（Total Exercise Integrated Study application）		
開講時期	後期	(全) 学科(3)年(2)単位 担当者： 竹下俊一		
【授業の到達目標】				
・教員を目指す学生の教育現場での実践的な指導技術の向上を目標とする。				
【授業の概要】				
学校現場に取りまく現状と課題について、今日的、具体的な事例を通して学習する。また、学校現場の課題に適切に対応できる実践的な指導力を身に付ける。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間
1	ガイダンス	総合演習応用の目的	シラバスを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
2	自己理解と他者理解	エゴグラムを活用した自己理解、他者紹介の手順	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
3	人間理解と人間関係づくり 1	構成的エンカウンターによる「人間関係づくり」	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
4	人間理解と人間関係づくり 2	コミュニケーション能力の向上、保護者との関わり	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
5	グループ構成の工夫	討議のためのグループ構成、ディスカッションに対する心構え	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
6	テーマの選択	興味・関心や問題意識についての討議	演習問題を解説し発表する。 ディスカッションの内容をまとめる	120 60
7	資料収集と調査	資料収集に当たっての工夫と方法、関連文献の調査	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
8	レポートの作成	レポートのアウトラインの作成、情報カードの活用	テーマについて考えをまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
9	発表のための討議	問題点や意見をまとめる	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
10	グループの発表と意見交換 1	発表内容の検討、発表シートの作成	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
11	グループの発表と意見交換 2	発表における工夫、予想質問の検討	演習問題を解説し発表する。 ディスカッションの内容をまとめる	120 60
12	教職科目の基礎力練成 1	教育法規と教育課程のまとめと整理	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
13	教職科目の基礎力練成 2	生徒指導と教育相談のまとめと整理	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
14	教職科目の基礎力練成 3	教育心理と教育史のまとめと整理	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
15	まとめ・評価	学修の総括、理解度の評価	小テストの準備。 ノートの整理とまとめ。	60 120
【テキスト】 資料添付				
【参考書・参考資料等】 中学校学習指導要領、高等学校学習指導要領				
【成績評価基準・方法】 ノート取得状況&レポート(30%)、小テスト(10%)、試験(60%)で総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】 高校教諭				

教科番号	5167	授業科目：建築コストマネジメント（Building Cost Management）		
開講時期	後期	(建築デザイン) 学科 (3) 年 (1) 単位 担当者：辻 潔		
【授業の到達目標】				
建築積算の知識と技術は、発注者と受注者、設計者と施工者あるいは行政と不動産業者など、建築業務に関わるすべての人に必要なものとなっている。本講義では、建築積算を中心として、建築生産過程における工事費の算定ならびにこれに付帯する業務に関する基礎的な知識を身に付けるものである。				
【授業の概要】				
建築行為に関わるコストを網羅的に学ぶ。の中でも建築積算は、建築生産活動における経済行為を支える重要な知識と技術であり、いかなるプロジェクトであっても経済的な裏づけ、すなわちコストを無視しては成立しない。そこで、建築生産に関する基礎的知識、ならびに建築数量積算基準を中心とした適正な積算技術を身に付け、数量調書の作成および工事費の算定ならびにこれらに付帯する業務に関する基礎的知識について学習する。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	オリエンテーション	建築積算とは・建築生産プロセスの概要（企画～施工）	テキスト (pp.01-11) 熟読および整理 講義内容の復習	60 30
2	入札の種類	入札とは（入札種類・工事発注・計画方式）	テキスト (pp.12-16) 熟読および整理 講義内容の復習	30 60
3	積算業務の概要	積算業務の概要・設計図書とは、仕様書類の種類	テキスト (pp.17-28) 熟読および整理 講義内容の復習	30 60
4	建築工事費	工事費の構成・建築コストの数量と単価・内訳書	テキスト (pp.29-46) 熟読および整理 講義内容の復習・小テスト勉強	30 120
5	数量の計測および計算	小テスト 建築数量積算基準・土工	テキスト (pp.47-59) 熟読および整理 講義内容の復習	30 60
6	〃	地業	テキスト (pp.60-63) 熟読および整理 講義内容の復習	30 60
7	〃	コンクリートの基準説明 型枠・鉄筋	テキスト (pp.64-86) 熟読および整理 講義内容の復習	30 60
8	〃	〃	テキスト (pp.64-86) 熟読および整理 講義内容の復習	30 60
9	〃	躯体	テキスト (pp.64-86) 熟読および整理 講義内容の復習	30 60
10	〃	鉄骨の基準説明	テキスト (pp.87-119) 熟読および整理 講義内容の復習	30 60
11	〃	鉄骨	テキスト (pp.87-119) 熟読および整理 講義内容の復習・小テスト勉強	30 120
12	〃	小テスト 仕上げの定義と区分、内外装	テキスト (pp.120-150) 熟読および整理 講義内容の復習	30 60
13	〃	開口部 間仕切り下地	テキスト (pp.151-156) 熟読および整理 講義内容の復習	30 60
14	〃	仮設工事 設備工事	テキスト (pp.157-160) 熟読および整理 講義内容の復習	30 60
15	その他の積算・応用	仮設工事・設備工事の積算・積算の応用分野・VE	テキスト (pp.159-163) 熟読および整理 講義内容の復習・期末試験勉強	30 120
【テキスト】 建築積算（社団法人日本建築積算協会） ※ 建築施工（前期開講科目）時に注文を受け付ける。				
【参考書・参考資料等】 適宜プリントを配付				
【成績評価基準・方法】 期末試験（40%）、小テスト（20%）およびレポート（40%）により評価				
【実務経験内容】 建築積算事務所(建築積算)				

教科番号	5469	授業科目：建築エンジニア演習 (Exercises in Architectural Engineering)		
開講時期	後期	(建築デザイン) 学科 (3) 年 (2) 単位 担当者：森 元一		
【授業の到達目標】				
体験的学習を通じて、建築構造、建築設備および建築施工に関する技術系の知識および技能の習得を目的とする。				
【授業の概要】				
建築構造、建築設備および建築施工の観点から、建築技術者としての素養を身に付けるため、図面演習を中心に、主要構造材料の製造工程見学、現場研修などの実習をおこなう。 履修にあたっては、建築工学コースの必修科目の単位取得を原則とする。 特に、工場や現場見学にあたっては、場内の諸注意を遵守すること。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	オリエンテーション	概要説明、研修の諸注意 工学分野の職能について	配付資料の熟読および整理 レポートの作成、講義内容の復習	60 120
2	構造演習（1）	構造設計の主旨と安全・安心性	配付資料の熟読および整理 レポートの作成、講義内容の復習	60 120
3	構造演習（2）	構造図面の見方とポイント	配付資料の熟読および整理 レポートの作成、講義内容の復習	60 120
4	構造演習（3）	躯体施工管理(監理)のポイント 材料の品質管理チェック	配付資料の熟読および整理 レポートの作成、講義内容の復習	60 120
5	構造演習（4）	不具合事例と地震被害・総括	配付資料の熟読および整理 レポートの作成、講義(1)～(4)の復習	60 120
6	建築設備の見学研修	既存建物、もしくは建築現場での建築設備施工の見学、研修	配付資料の熟読および整理 見学、研修のレポート作成	60 120
7	建築設備演習（1）	建築設備の設計と設計図の概要、施工図と施工の流れ	配付資料の熟読および整理 講義・演習内容の復讐	60 120
8	建築設備演習（2）	現地調査と基本計画、基本設計	配付資料の熟読および整理 演習レポートの作成	60 120
9	建築設備演習（3）	建築設備の設計図の作成	配付資料の熟読および整理 設計図の作成	60 120
10	建築設備演習（4）	建築設備の施工と維持管理	配付資料の熟読および整理 演習レポートの作成	60 120
11	コンクリート工場研修	レディーミクストコンクリート工場の見学	配付資料の熟読および整理 研修内容のレポート作成	60 120
12	図面演習（施工）	建築現場で作成する施工図の作成	配付資料の熟読および整理 施工図の作成	60 120
13	図面演習（施工）	建築現場で作成する矩計図の作成	配付資料の熟読および整理 矩計図の作成	60 120
14	図面演習（施工）	建築現場で作成する仮設図の作成	配付資料の熟読および整理 仮設図の作成	60 120
15	建築現場研修	新築中の建築現場見学	配付資料の熟読および現場諸注意の確認 研修内容のレポート作成	60 120
【テキスト】 適宜プリント配布				
【参考書・参考資料等】 建築工学コースの各講義で使用した教科書・参考書など				
【成績評価基準・方法】 各項目の課題（構造 30%）、設備 30%，施工 30%，期末レポート 10%				
【実務経験内容】 総合建設業（実施設計、生産設計、施工管理）				

教科番号	5585	授業科目：インテリア建築都市デザイン演習V (Interior and Architecture, Urban Design V)				
開講期間	後期	建築デザイン学科（3）年（2）単位		担当者： 堀口 譲司		
【授業の到達目標】						
インテリア・建築・都市の各分野の計画における基礎的な知識の理解と設計への応用。 企画・設計のプロセスの構築。テーマに則した情報と資料の収集と調査を通じた周辺環境と対象への理解。明確な分析力を養い、魅力あるインテリア・建築・都市空間への提案力を養う。設計意図を適切に伝える図面や模型の製作、およびプレゼンテーションなどの表現方法の習得。						
【授業の概要】						
本講義では、研究や地域と連携した実践的な計画や設計競技への応募などに取り組みます。 対象の理解を通して受講生各自が課題を設定し、これを解決する提案を検討します。各自が考えるイメージを図面や模型を使って具体的に表現します。毎回のエスキスを通して内容について議論し、修正を加えながら完成を目指し、設計した内容を的確に説明する方法も学びます。						
【授業要旨】						
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)		
1	ガイダンス 課題1	課題設定	課題内容を読みまとめる。類似事例の参考。授業の内容を復習する。	70 20		
2	課題1	エスキス1	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20		
3	課題1	エスキス2	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20		
4	課題1	エスキス3	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20		
5	課題1	エスキス4	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20		
6	課題2	エスキス1	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20		
7	課題2	エスキス2	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20		
8	課題2	エスキス3	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20		
9	課題2	エスキス4	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20		
10	課題2	報告会 各自が提案について説明。各案について議論し、理解を深める。	資料をまとめ発表準備。 発表、議論の内容まとめる。	70 20		
11	課題3	エスキス1	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20		
12	課題3	エスキス2	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20		
13	課題3	エスキス3	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20		
14	課題3	エスキス4	エスキス作成とその準備。 授業の内容を復習する。	70 20		
15	課題3	報告会 各自が提案について説明。各案について議論し、理解を深める。	資料をまとめ発表準備。 発表、議論の内容まとめる。	70 20		
【テキスト】 「コンパクト建築設計資料集成」（日本建築学会編）：丸善						
【参考書・参考資料等】 授業中にプリントを適宜、配布。						
【授業を理解するためのポイント】 多くの具体的な事例を参照する。建築に触れる機会を多く設ける。						
【成績評価基準・方法】 受講態度(20%)、成果物（50%）、発表（30%）で総合的に評価する。						
【実務経験内容】 総合建設業（建築設計、建築計画等）						

教科番号	5367	授業科目：都市デザイン特論（英名 Architectural Method）					
開講時期	前期	(建築デザイン) 学科(4)年(2)単位 担当者：副田 和哉					
【授業の到達目標】							
<ul style="list-style-type: none"> ・自らのコンセプト立案能力を向上させるとともに、今日的課題である地方創生、超高齢社会における建築の役割について考え、対策をビジネスモデルとして提案する力を身に付ける。 							
【授業の概要】							
<p>・一流の建築家の手による優れた建築物や町並みは、優れた計画コンセプトにもとづいている。そのコンセプトは、建築家の都市や建築に対する信念（＝都市・建築論）が源泉となり生み出される。こうした建築界に影響を与えた主な都市・建築論について学ぶとともに、現代の日本にとって大きなテーマである地方創生、超高齢社会について、演習課題としてPBL方式で取組みコンセプト力を高める。</p>							
【授業要旨】							
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)			
1	オリエンテーション	授業方針説明、コンセプトの重要性、現代日本の課題					
2	近代建築の巨匠(1)	ル・コルビュジエの都市・建築論と作品	ル・コルビュジエの調査レポート 授業後に評価が変わった点について	120 60			
3	近代建築の巨匠(2)	フランク・ロイド・ライトの都市・建築論と作品	フランク・ロイド・ライトのレポート 授業後に評価が変わった点について	120 60			
4	近代建築の巨匠(3)	ミース・ファンデルローエの都市・建築論と作品	ミース・ファンデルローエのレポート 授業後に評価が変わった点について	120 60			
5	近代建築3巨匠を論じる	最も支持する巨匠グループに分かれてディベート	自分が指示する巨匠の理由レポート ディベート後の自分の考え方について	120 60			
6	近代～現代(1)	近代以降の都市・建築論の潮流(1)	近代建築の調査レポート1 授業後の考え方の変化	120 60			
7	近代～現代(2)	近代以降の都市・建築論の潮流(2)	近代建築の調査レポート2 授業後の考え方の変化	120 60			
8	近代～現代(3)	近代以降の都市・建築論の潮流(3)	近代建築の調査レポート3 授業後の考え方の変化	120 60			
9	都市住宅論(1)	日本における都市住宅の歴史とその思想(1)	日本住宅の調査レポート1 授業後の考え方の変化	120 60			
10	都市住宅論(2)	日本における都市住宅の歴史とその思想(2)	日本住宅の調査レポート2 授業後の考え方の変化	120 60			
11	地方創生演習(1)	鹿児島の地域を対象に地方創生のビジネスプラン提案	グループ検討	180			
12	地方創生演習(2)	同上	グループ検討	180			
13	地方創生演習(3)	同上	グループ検討	180			
14	地方創生演習(4)	まとめ	グループ検討	180			
15	地方創生演習提案のまとめ	プレゼンテーション	事前準備	180			
【テキスト】 なし							
【参考書・参考資料等】 資料を適宜配布する。							
【成績評価基準・方法】 授業参加の積極性(課題発表や質疑応答)(30%)、レポート(30%)、総合演習課題と小テスト(40%)で総合評価する。							
【実務経験内容】 建築設計事務所(建築設計、デザイン、企画等)							

教科番号	5368	授業科目：建築デザイン特論（計画系特論 B） (Advanced Lectures of Architectural Planning B)		
実施期間	後期	建築デザイン学科（4）年（2）単位 担当者： 堀口 譲司		
【授業の到達目標】				
建築空間を作り立たせている要素、部分、組み立てについて、具体的な対象となる作品を通して学び、建築・インテリア空間を分析的に考察できるようになることを目標とします。				
【授業の概要】				
授業はゼミ形式で、テキストの講読をおこないます。受講生は、テキストの要約を作成し、その内容について発表・議論します。この作業を通して建築美や建築芸術に関する考え方を概観するとともに、資料の作成・発表・議論の進め方などについて学びます。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	ガイダンス	建築における部分と全体	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
2	建築の基本要素 1	床、柱、壁	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
3	建築の基本要素 2	屋根、シェルター、窓	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
4	建築の基本要素 3	スクリーン、色	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
5	建築の基本要素 4	表層、工業製品	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
6	空間言語 1	ピロティ、ロッジア、ヴォイド	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
7	空間言語 2	アトリウム、ブリッジ、空中庭園	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
8	空間言語 3	フォリー、ランドスケープ	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
9	建築の構成 1	軸線、ボリューム、コンポジション	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
10	建築の構成 2	ユニバーサル・スペース、ワンルーム、家具で場所をつくる	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
11	建築の構成 3	立方体格子、単位の増殖、ダイヤグラム	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
12	形態の生成手法 1	参加と複合、反復	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
13	形態の生成手法 2	露出、断面	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
14	形態の生成手法 3	パラメータ、モデリング	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
15	まとめ	各自が全体について説明し、議論を通して理解を深める。	資料をまとめ発表準備。 発表、議論の内容まとめる。	60 30
【テキスト】 「ヴィジュアル版建築入門 5 建築の言語」小嶋一浩著、彰国社				
【参考書・参考資料等】				
「西洋建築史図集」、「日本建築史図集」、「近代建築史図集」、日本建築学会編、彰国社				
【授業を理解するためのポイント】				
テキストにててくる建築を実際に訪れることや、関連する書籍を参照してください。				
【成績評価基準・方法】 受講態度(20%)、レポート (50%)、発表 (30%) で総合的に評価する。				
【実務経験内容】 総合建設業（建築設計、建築計画等）				

教科番号	5369	授業科目：インテリアデザイン特論（計画系特論 C） (Advanced Lectures of Architectural Planning C)
実施期間	後期	建築デザイン学科（4）年（2）単位 担当者：李 志炯

【授業の到達目標】

デザイン性の高いショップの計画に取り組み、建築、インテリアを構成する基本的な要素を理解。情報収集、周辺及び社会環境、販売促進（MD, VMD）等のデザイン及びプランニングに、必要な基本要素を理解。明確な分析力を養い、魅力あるインテリア空間の提案が出来るデザイン力を養う。設計意図を適切に伝える図面、3D パース、模型の製作、およびプレゼンテーション力の習得。

【授業の概要】

本講義では、メガストア（インショップ物販店舗）、郊外型飲食店舗のデザイン、設計に取り組みます。テーマやプログラム、敷地などの与条件を読み解き、ターゲット設定、コンセプトを立案し、各自が考える空間、そして、インテリアのイメージを図面や模型を使って具体的に表現します。毎回のエスキスを通して内容について議論し、修正を加えながら完成を目指し、デザインした内容を的確に説明する方法も学びます。課題内容は、講義で提示。

【授業要旨】

回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	ガイダンス 設計課題1	メガストア物販店舗の計画 店舗設計とは？	資料（課題内容）を読みまとめる。調査資料作成+授業の内容を復習する。	60 30
2	設計課題1 イメージの検討	メガストアの計画1 デザインイメージの検討	資料を読みまとめる+エスキース作成とその準備。授業の内容を復習する。	70 20
3	設計課題1 レイアウト検討	メガストアの計画2 レイアウトとイメージ検討	資料を読みまとめる+エスキース等作成、発表の準備、授業の内容を復習。	70 20
4	設計課題1 プレゼン	中間講評会 デザイントレンド1と家具	発表資料をまとめる。発表、ディスカッションの内容をまとめる。	70 20
5	設計課題1 図面作成	メガストアの計画3	資料を読みまとめる。+図面、模型等作成とその準備。授業の内容を復習する。	70 20
6	設計課題1 パース、模型	メガストアの計画4	資料を読みまとめる。+図面、模型等作成とその準備。授業の内容を復習する。	70 20
7	設計課題1 プレゼン	講評会、各案について議論し、理解を深める。	発表資料をまとめる。発表、ディスカッションの内容をまとめる。	60 30
8	設計課題2 情報収集と整理	郊外型飲食店舗の計画 飲食店のデザインとは？	資料（課題内容）を読みまとめる。調査資料作成+授業の内容を復習する。	70 20
9	設計課題3 イメージの検討	郊外型飲食店舗の計画1 デザインイメージの検討	資料を読みまとめると+エスキース等作成、発表の準備、授業の内容を復習。	30 60
10	設計課題3 イメージの検討	郊外型飲食店舗の計画2 レイアウトとイメージ検討	資料を読みまとめると+エスキース等作成とその準備、授業の内容を復習。	30 60
11	設計課題3 レイアウト	郊外型飲食店舗の計画3	資料を読みまとめると+エスキース等作成とその準備、授業の内容を復習。	60 60
12	設計課題3 プレゼン	中間講評会 デザイントレンド2と街	資料を読みまとめ+エスキース作成、発表資料をまとめる。授業の内容を復習。	30 60
13	設計課題3 図面作成	郊外型飲食店舗の計画4	資料を読みまとめると+図面、模型等作成とその準備。授業の内容を復習する。	30 60
14	設計課題3 パース、模型	郊外型飲食店舗の計画5	資料を読みまとめると+図面、模型等作成とその準備。授業の内容を復習する。	45 45
15	設計課題3 プレゼン	講評会、各案について議論し、理解を深める。まとめ	発表資料をまとめる。発表、ディスカッションの内容をまとめる。	20 70

【テキスト】「住環境のバリアフリー・ユニバーサルデザイン」 野村歓編 彰国社

【参考書・参考資料等】 授業中にプリントを適宜、配布。

【成績評価基準・方法】受講態度(20%)、成果物(50%)、発表(30%)で総合的に評価する。

【実務経験内容】デザイン・マーケティング会社（実務担当、教育活動）

教科番号	5381	授業科目： 福祉環境デザイン特論（計画系特論E）		
実施期間	後期	(建築デザイン) 学科 (4) 年 (2) 単位 担当者：副田 和哉		
【授業の到達目標】				
<ul style="list-style-type: none"> これまでに修得した住環境整備の知識と技術を用い、住環境を整備するための計画図等を作成することができる。 居住者の背景や環境を理解し、それらを配慮して計画することができる。 				
【授業の概要】				
<p>講義や調査の内容を踏まえ、高齢者が住んでいる住宅の改修計画案を作成、発表し、講評を受ける。更に発表内容により明らかになった住環境整備の課題等を考察する。単なるバリアフリー整備ではなく、より質の高い環境の創造を目指したい。参考になる書籍や事例を調べ、深く考え、積極的に参加して欲しい。</p>				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	ガイダンス	授業の進め方とねらい	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
2	事前講義1	高齢者の住まい、平面計画、全体計画、細部計画	プリントを読みまとめる。 小テストの準備。授業の復習をする。	30 60
3	事前講義2	高齢者のための住宅改修の方法	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
4	事前調査1	既存建物の状況	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
5	事前調査2	居住者の状況、要求と必要	プリントを読みまとめる。 授業の復習をする。	30 60
6	計画主旨1	平面計画・全体計画の検討	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
7	計画主旨2	細部計画の検討	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	120 60
8	計画案作成1	図面の検討	プリントを読みまとめる。 図面を作成する。	30 60
9	計画案作成2	図面の作成	プリントを読みまとめる。 図面を作成する。	30 120
10	計画案作成3	発表資料の検討	プリントを読みまとめる。 発表資料を作成する。	30 60
11	計画案作成4	発表資料の作成	プリントを読みまとめる。 発表資料を作成する。	60 120
12	発表・講評	計画案の発表とその講評	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
13	事後講義1	計画案の考察とディスカッション	発表についてレポートにまとめる。 授業の内容を復習する。	120 60
14	事後講義2	これから住環境整備	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
15	まとめ	まとめと総括	ノートの整理とまとめ。 授業の内容を復習する。	120 60
【テキスト】 日本建築学会編：利用者本位の建築デザイン、彰国社				
【参考書・参考資料等】				
野村歓編：住環境のバリアフリー・ユニバーサルデザイン、彰国社 日本建築学会編：第3版 コンパクト建築設計資料集成、丸善				
【成績評価基準・方法】				
最終的な提出物（60%）、授業への参加態度（40%）で総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】建築設計事務所（建築設計、デザイン、企画等），研究（建築計画）				

教科番号	5370	授業科目：環境デザイン特論（計画系特論 D） (Design Theory of Architectural Environment) (Special Lecture on Design D)		
実施期間	後期	（建築デザイン）学科（4）年（2）単位 担当者：辻 潔		
【授業の到達目標】				
1. 太陽エネルギーと地球環境の関係を理解し、説明できる。 2. 建築環境調整における気象情報の重要さを理解し、説明できる。 3. 建築環境調整と生活行為の関係について理解し、説明できる。 4. 地球環境問題やエネルギー問題および身近な居住環境問題について理解し、説明できる。				
【授業の概要】				
まず、地球環境および生活環境に多大な影響を与える外部環境すなわち気象等について理解を深め、次に、室内環境が私たちの生活の場であることから、快適環境の調整手法の構築に必要な日常の生活行為とそれに伴って消費されるエネルギーなどの諸要素について学ぶ。これらの専門知識を学ぶことによって、快適な建築環境の調整法の計画や開発など、問題の解決手法を学ぶ。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	概論	室内気候と外部気候	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
2	建築と気象情報（1）	太陽と地球	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
3	建築と気象情報（2）	気象情報と建築環境	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
4	建築と気象情報（3）	気象データ 拡張アメダスデータ	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
5	生活活動（1）	生活活動と建築環境（1）	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
6	生活活動（2）	生活活動と建築環境（2）	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
7	1回～6回までのまとめ、演習問題	演習課題の解説とまとめについてディスカッションを行い、理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 ディスカッションの内容をまとめる	120 60
8	建築環境の調整（1）	快適建築環境の調整法（1）	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
9	建築環境の調整（2）	快適建築環境の調整法（2）	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
10	建築環境の調整（3）	気象・環境・エネルギー・技術（1）	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
11	建築環境の調整（4）	気象・環境・エネルギー・技術（2）	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
12	建築環境の性能（1）	建築環境の性能	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
13	建築環境の性能（2）	安全と健康の確保	配布資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
14	8回～13回までのまとめ、演習問題	演習課題の解説とまとめについてディスカッションを行い、理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 ディスカッションの内容をまとめる	120 60
15	まとめ	まとめと総括。	これまでの授業内容を読みまとめる。ノートの整理とまとめ。	60 120
【テキスト】 資料配布				
【参考書・参考資料等】 適宜、配布する				
【成績評価基準・方法】 演習レポート（30%）、取り組み（30%）、試験（40%）で総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】 建築設計事務所（意匠設計）、大学での研究（環境工学）				

教科番号	5256	授業科目：耐震防災特論 (Advanced Lecture on Disaster Prevention of Earthquake)		
開講時期	後期	(建築デザイン) 学科 (4) 年 (2) 単位 担当者：片平 崇		
【授業の到達目標】				
地震防災(減災)という広い視点から、地震の発生機構、地盤と地動の関係、地動と建物応答の関係を理解せしめ、個々の建物の耐震安全性に加えて、都市防災システムの望ましいあり方を理解する。また建物の耐震性能は「耐力の大小」ではなく、エネルギー吸収能力(キャパシティ)の大小で評価することを理解する。さらに、ディスカッションを行い幅広い考え方ができるように理解せしめる。				
【授業の概要】				
地震を大別すると、震源地が浅い内陸型(直下型)地震と深い海洋型(巨大地震)に分けられる。特に、後者の海洋型地震は規模が巨大、かつ、遠方まで揺れが伝わる点で過去に多くの深刻な被害を生じさせている。この様な地震動の特徴を良く理解し、将来、受けるであろう建物や都市の地震被害を極力小さくする(これを減災と言う)ための工夫が求められている。本講義では、この様な【減災】の観点から建築物や都市の耐震安全性を説明するものである。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1	地震発生メカニズム	地震と断層、プレートテクトニクスと地震、地震被害	テキスト(P1~6)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
2	地震動と建物応答(1)	地震動と建物応答の特徴、地震動の特性	テキスト(P7~8)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
3	地震動と建物応答(2)	建物の応答と応答解析、1自由度系の振動、演習問題	テキスト(P9~10)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
4	建築物の耐震設計法	耐震規定の変遷、保有水平耐力計算、演習問題	テキスト(P11~12)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
5	1回～4回までのまとめ	演習問題の解答と解説およびディスカッションを行う	演習問題の解答を調べておく。 ディスカッションの内容をまとめる	30 60
6	鉄骨系建物の耐震安全性(1)	保有耐力と変形性能、鉄骨造の地震被害例	テキスト(P13)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
7	鉄骨系建物の耐震安全性(2)	耐震診断と補強、大空間構造の耐震設計、演習問題	テキスト(P14)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
8	R C系建物の耐震安全性(1)	保有耐力と変形性能、RC造の地震被害例	テキスト(P15~18)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
9	R C系建物の耐震安全性(2)	RC造特有の破壊形式、耐震診断と補強、演習問題	テキスト(P19~20)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
10	木質系建物の耐震安全性	木造の地震被害例と耐震規定、壁倍率、演習問題	テキスト(P21~22)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
11	6回～10回までのまとめ	演習問題の解答と解説およびディスカッションを行う	演習問題の解答を調べておく。 ディスカッションの内容をまとめる	30 60
12	基礎構造の耐震安全性	杭基礎、液状化、地震被害例、演習問題と解答・解説	テキスト(P23~24)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
13	建築設備の耐震設計	建築設備の種類と地震被害例、演習問題と解答・解説	テキスト(P25~26)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
14	新しい地震防災(減災)技術	建築、都市の被害例、避難、防災都市づくり	テキスト(P27~28)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
15	まとめ	耐震安全性、耐震防災技術のまとめ	テキストのポイントを再読。 ノートの整理とまとめ。	30 60
【テキスト】 耐震防災特論, 第一工業大学				
【参考書・参考資料等】 小野徹郎編著：地震と建築防災工学, 理工図書				
【成績評価基準・方法】 ノート取得状況・受講態度(20%), レポート(20%), 試験(60%)で総合的に評価する。				
【実務経験内容】 建築設計(耐震・免震等)				

教科番号	5377	授業科目：特殊構造特論 (Building special structure theory)		
開講時期	後期	(建築デザイン) 学科 (4) 年 (2) 単位	担当者：稻田 達夫	
【授業の到達目標】				
1. 自然現象と建築物の挙動について、基本的な概念を理解する。 2. 特殊空間を構成する一見複雑な架構もシンプルな力学モデルで成立していることを学習し、建築構造を簡潔なモデルに立ち戻って思考する能力を養う。 3. 先進的な構造技術・材料の開発と適用に当たっての基本的な考え方について、実施例を基に学習し、建築構造設計の役割やあり方について考察する。				
【授業の概要】				
免震や制振などの様々な技術が架構に適用され、多くの超高層建築物や大空間建築物が幅広い展開をもって実現している。これらの特殊空間を形成する構造には、力学的な原理に基づく合理性がより強く求められる。そこには、構造技術が建築デザインや建築空間に密接に関与する面白さがある。				
本講義では、一般建築物を対象とした構造設計概論に引き続き、特殊空間や特殊構造を可能とした各種構法技術や設計技術を紹介し、適用事例を通じて、これらの技術の開発背景と構造設計の考え方を講義する。				
【授業を理解するためのポイント】				
授業の冒頭で、あらかじめ理解すべきポイントを示し、そのポイント説明時には図、写真、模型等を使って具体的に解説する。				
授業の最後で、理解度を確認し、ポイントとなる部分を再度解説し、次回授業に繋げる。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1	地震と設計法	地震発生メカニズムの基礎知識 我が国の地震事情と教訓、耐震設計法の変遷	授業の内容を復習する。	60
2	地震被害	最近の地震被害と教訓	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
3	耐震、制振、免震	免震、制振技術の原理と実施例	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
4	構造設計の考え方	構造計画、構造設計、建物の安全性と性能	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
5	最適設計演習 1	RC 部材を例にした最適設計演習 (RC 部材の基本原理復習含む) グループ演習	プリントを読みまとめる。 演習結果をまとめる。	60 240
6	最適設計演習 2	演習 1 の発表。発表結果を基に「最適解とは何か」を解説	グループ毎の発表準備。 授業の内容を復習する。	120 60
7	超高層建築 (1)	超高強度コンクリート、材料への挑戦と変遷	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
8	超高層建築 (2)	超高層 RC 造建築の事例と構造計画 超高層建物の耐震設計	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
9	見学会 (1)	作業所見学会 (RC 構造)	プリントを読みまとめる。 見学の内容をまとめる。	60 60
10	ハイブリッド構造	合成、混合構造 (CFT 構造、CSB 構造、RCFT 構造等)	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
11	大空間建築	作品事例と構造計画 (ドーム、スタジアム、サッカー施設など)、張弦梁の原理と実例	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
12	最新の構造技術	新構造技術、耐震補強技術、新材料	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
13	見学会 (2)	作業所見学会 (S 構造)	プリントを読みまとめる。 見学の内容をまとめる。	60 60
14	構造の将来 (最新技術情報と可能性)	性能規定と新建築基準法 性能設計、耐火設計、非難安全検証の概要	プリントを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
15	総括	まとめ・課題	課題の作成	360
【テキスト】				
配布資料、プリント				
【参考書・参考資料等】				
参考資料 適宜配布				
【学生に対する評価の方法】				
出席率 (30%)、演習 (30%)、課題 (40%) をもとにした総合的評価				
【実務経験内容】				

教科番号	5168	授業科目：建築生産特論（Advanced Building Engineering）					
開講時期	後期	(建築デザイン) 学科 (4) 年 (2) 単位 担当者：森 元一					
【授業の到達目標】							
(1) 建築材料、施工および構法に関する基礎知識を網羅的に理解できること (2) 建築施工管理に必要な材料、施工および構法の原理原則を理解し、現場でそれらの良否を判断できること (3) 既存建築物の維持保全のために必要な設計・施工に関する知識を有し改修工事の計画がされること							
【授業の概要】 建築材料、施工、構法といった建築生産に関する学問分野を範囲とし、建築生産の場面で必要となる材料および施工品質の管理方法に関する知識について、文献調査や実習を交えながら習得する。新築に限らず、既存の建築に関する維持保全についても触れ、それらの補修に関する設計概念や施工上留意すべき点などについても言及する。 卒業研究の履修で「材料施工研究」を選択する学生は、本授業の履修を強く勧める。							
【授業要旨】							
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)			
1	オリエンテーション	受講にあたっての諸注意、講義概要・スケジュール説明	プリント熟読および整理 講義内容の復習	60 30			
2	材料強度と許容応力度	許容応力度の基本的概念	プリント熟読および整理 講義内容の復習	30 60			
3	材料の耐久設計	耐久設計の基本的概念	プリント熟読および整理 講義内容の復習	30 60			
4	材料の仕様設計と性能設計	仕様設計と性能設計の違い、性能設計の基本的概念	プリント熟読および整理 講義内容の復習	30 60			
5	施工管理と建築材料	施工管理の観点による建築材料の復習	プリント熟読および整理 講義内容の復習	30 60			
6	施工管理と建築施工	施工管理の観点による建築施工の復習	プリント熟読および整理 講義内容の復習	30 60			
7	施工管理と建築構法	施工管理の観点による建築構法の復習	プリント熟読および整理 講義内容の復習	30 60			
8	既存建築物の維持保全（1）	建築物の診断（耐震・劣化などの診断）	プリント熟読および整理 講義内容の復習	30 60			
9	RC構造物の診断（1）	本学建物を利用した診断実習	プリント熟読および整理 講義内容の復習	30 60			
10	RC構造物の診断（2）	診断結果のまとめ、レポート作成	プリント熟読および整理 講義内容の復習・レポート作成	30 120			
11	既存建築物の維持保全（2）	維持保全のための補修設計	プリント熟読および整理 講義内容の復習	30 60			
12	既存建築物の維持保全（3）	維持保全のための補修工事	プリント熟読および整理 講義内容の復習	30 60			
13	改修工事演習（1）	改修設計の計画書作成	プリント熟読および整理 講義内容の復習・レポート作成	30 120			
14	改修工事演習（2）	改修工事の施工要領書作成	プリント熟読および整理 講義内容の復習・レポート作成	30 120			
15	改修工事演習（3）	改修工事実習と完了報告書作成	プリント熟読および整理 講義内容の復習・レポート作成	30 120			
【テキスト】 適宜プリントを配付							
【参考書・参考資料等】 シリーズ建築工学6 建築材料 [改訂版]：小山智幸ほか11名、朝倉書店							
【成績評価基準・方法】 単元ごとのレポート（100%）によって評価する。							
【実務経験内容】 総合建設業（実施設計、生産設計、施工管理）							

教科番号	5302	授業科目 : VR 特論 (Virtual realit Engineering)		
開講時期	前期	(建築デザイン) 学科 (4) 年 (2) 単位 担当者 : 森 元一		
【授業の到達目標】				
VR(バーチャルリアリティ)技術により何ができるのか、どう応用していくのか、最新の情報や、技術を知り実際の活用への基礎知識を得る。BIM と VR の関係を明確にして今後の活用の展望を理解する。				
【授業の概要】				
VR と BIM の関係を説明 VR の基礎知識の習得、社会での利用実例の紹介、今後の BIM と VR の可能性の紹介 VR と BIM 活用事例の紹介				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題 (予習・復習)	時間(分)
1	オリエンテーション	概要説明、研修の諸注意 建築業界での活用事例の紹介	配付資料の熟読および整理 講義内容の復習	60 30
2	BIM と VR の違い	BIM と VR の概略説明	配付資料の熟読および整理 講義内容の復習	30 60
3	VR と五感の科学	立体を把握する感覚	配付資料の熟読および整理 講義内容の復習	60 30
4	BIM の活用事例	BIM の設計での活用事例、現場での活用事例、海外での活用事例紹介	配付資料の熟読および整理 講義内容の復習	60 30
5	BIM ソフトの紹介	3D 汎用ソフト、アルゴリズムソフト、レンダリングソフトなどの特性、	配付資料の熟読および整理 講義内容の復習	60 30
6	BIM の可能性	3D ソフトの作図からの脱却、CAD/CAM 連動など	配付資料の熟読および整理 レポートの作成	30 60
7	VR が可能にするインタラクション	VR のためのコンピューターグラフィックス (CG)	講義(3)~(6)の復習小テスト 配付資料の熟読および整理	30 60
8	VR と時間・空間	VR による遠隔操作、疑似体験	配付資料の熟読および整理 講義内容の復習	60 30
9	VR の周辺技術	VR と IoT、VR とロボットなど VR 技術と取り巻く技術の紹介	配付資料の熟読および整理 レポートの作成	30 60
10	VR と社会 暮らしへの活用	VR の暮らしでの活用事例	講義(7)~(9)の復習小テスト 配付資料の熟読および整理	60 30
11	VR と社会 学校への活用	VR の活用による教育現場での活用、体験授業の活用紹介	配付資料の熟読および整理 講義内容の復習	60 30
12	VR と社会 遊びへの活用	VR のゲームソフト、アトラクション、ゲームソフト Unity の紹介	配付資料の熟読および整理 講義内容の復習	60 30
13	VR と社会 仕事への活用	VR の医療現場、デザインの確認などの活用事例紹介	配付資料の熟読および整理 講義内容の復習	60 30
14	VR と社会 建築への活用	VR の建築での活用事例紹介	講義(10)~(13)の復習小テスト 配付資料の熟読および整理	30 60
15	BIM・VR の可能性 今後の展開・展望	建築の情報化への流れ	配付資料の熟読および整理 レポートの作成	30 60
【テキスト】 適宜プリント配布				
【参考書・参考資料等】 各講義で使用した教科書・参考書など				
【成績評価基準・方法】 課題レポート (30%) および小テスト (30%) 期末テスト (40%) により評価				
【実務経験内容】 総合建設業 (実施設計、生産設計、施工管理)				

教科番号	5301	授業科目 : VR システム演習 (Virtual realit System Practice)		
開講時期	後期	(建築デザイン) 学科 (2) 年 (2) 単位 担当者: 森 元一		
【授業の到達目標】				
建築業界で一般的に利用されている BIM ソフト (Revit) の演習を通じて、BIM ソフトの基本操作方法および建築図面に関する知識および技能の習得を目的とする。				
【授業の概要】				
BIM ソフト (Revit) の基本操作を学ぶ。図面の作成方法、ペースの作成、レンダリング操作を学び、BIM ソフトの基礎を学ぶ。毎回、操作説明および演習の図面 Revit による演習を中心に、3D による、図面作成及び実習をおこなう。BIM ソフト (Revit) の基本を学び、3 つの課題演習を通して技術を習得する。				
履修にあたっては、毎回、新しい操作の授業があり、欠席すると操作がわからなくなるため、毎回の出席を心がけること。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題 (予習・復習)	時間(分)
1	オリエンテーション 体験入力	概要説明、研修の諸注意 BIM の活用事例紹介 簡単な操作	配付資料の熟読および整理 講義内容の復習	60 120
2	基本操作 1 : 基本操作演習 画面操作～部位の配置	基本操作の習得 (配置、コピー、反転など)	配付資料の熟読および整理 講義内容の復習・操作の復讐	60 120
3	基本操作 2 : 基本操作演習 建築部品の配置～簡単なペース	基本操作の習得 (部品配置、ペース作成)	配付資料の熟読および整理 講義内容の復習・操作の復讐	60 120
4	課題 1 : モデリング演習 1 ・入力準備、柱・梁・壁	課題 1 の説明、基本操作を使っての入力 (1 階入力)	配付資料の熟読および整理 講義内容の復習・操作の復讐	60 120
5	課題 1 : モデリング演習 2 ・文字系の入力、部品の作成	文字系の操作の説明 部品の作成の説明	配付資料の熟読および整理 講義内容の復習・操作の復讐	60 120
6	課題 1 : モデリング演習 3 ・ファミリ、ペースの作成	部品関係の作成の説明 ペース作成の方法の説明	配付資料の熟読および整理 講義内容の復習・操作の復讐	60 120
7	課題 1 : モデリング演習 4 ・提出モデルの作成	補足説明 各自モデルの完成	配付資料の熟読および整理 課題 1 のモデル提出	60 120
8	課題 2 : モデリング演習 1 ・カーテンウォールの入力	補足説明 カーテンウォール作成の説明	配付資料の熟読および整理 講義内容の復習・操作の復讐	60 120
9	課題 2 : モデリング演習 2 ・複合部材 (階段等) の入力	補足説明 階段作成の説明	配付資料の熟読および整理 講義内容の復習・操作の復讐	60 120
10	課題 2 : モデリング演習 3 ・レンダリング	材料割り当て レンダリングの説明	配付資料の熟読および整理 講義内容の復習・操作の復讐	60 120
11	課題 2 : モデリング演習 4 ・提出図面の作成	補足説明 各自モデルの完成	配付資料の熟読および整理 課題 2 のモデル提出	60 120
12	課題 3 : モデリング演習 1 ・提出図面の作成	課題の図面を作成する。 (各自増築プランを考える)	作図図面・データの作成	60 120
13	課題 3 : モデリング演習 2 ・提出図面の作成	課題の図面を作成する。 (各自増築プランを考える)	作図図面・データの作成	60 120
14	課題 3 : モデリング演習 3 ・提出図面の作成	課題の図面を作成する。 (各自増築プランを考える)	作図図面・データの作成 発表データの作成	60 120
15	課題 3 : モデリング演習 4 作成図面の発表	補足説明 各自課題のプレゼンをする	課題 3 の個人別発表 課題 3 のモデル提出	60 120
【テキスト】 適宜プリント配布				
【参考書・参考資料等】 学科の各講義で使用した教科書・参考書など				
【成績評価基準・方法】 各課題のモデル提出 (25%) × 3、期末レポート (25%)				
【実務経験内容】 総合建設業 (実施設計、生産設計、施工管理)				

教科番号	5999	授業科目：卒業研究 (Graduation Research)
開講時期	通年	(建築デザイン) 学科 (4) 年 (4) 単位 担当者：堀口 譲司
【授業の到達目標】		
地域計画、各種建築施設設計画、インテリア計画、構造、建築生産、設備計画等の各分野から、研究テーマを自ら選択し、		
選択したテーマの課題、問題点を調査・分析し解決策を企画・計画し、提案内容を分かり易くプレゼンテーションする		
プロジェクト・ベースド・ラーニングを実践し、社会人としての実践力を身につける		
卒業研究は、学生が自分から進んで研究に取り組むものである。研究を進める過程で不明な事項や疑問に思う事項に何度も出会うこととなるがそれらを解決するには、どうすれば良いか、またそれについて担当教員の意見はどうかなど積極的に動いて聞き出し、最終的には自分で解決策を見いだし纏め上げること。		
【授業の概要】		
3年生次に各研究室の研究分野・既往の研究等の紹介があるので、この情報を参考に興味あるテーマを選び申請する。結果は3年末に配属する研究室を公表する。以降、教員の指導を受けながらテーマの深化を図り、研究の進め方・スケジュール・既往文献調査等を進める。前期終了直後に「卒業研究計画発表会」を実施し、研究計画・内容の妥当性について各教員から評価（アドバイス）を受ける。この評価を得てから卒業研究を本格スタートさせる。		
卒業研究で最も重要視されるのは、研究の動機・必然性である。なぜ、この研究が必要か？ この研究が完成すれば何が改善されるのか？ この切り口が明確でないテーマは計画発表会にて不合格となる。指導教員に適宜アドバイスを受けながら、一步ずつ着実に進めることが肝要である。卒業研究発表会は例年2月初旬に行われるが、研究内容に加えてプレゼンテーション技術も評価される。十分な練習を行って発表会に臨むことが大切である。		
【テキスト】		
学科作成の卒業研究ガイドライン		
【参考書・参考資料等】		
【成績評価基準・方法】		
成果物、努力度、研究発表態度等を総合して評価		
【実務経験内容】		
総合建設業（建築設計、デザイン、企画等）		