

総合課程 建築専攻 科目配当表 (4年生)

※科目名のリンクをクリックすることで科目のシラバスにジャンプします

授 業 科 目 名	講/演/実	履修年次	必修/選択	単位数	時間数
I 工学教育科目					
B 専門科目 (講義・演習科目)					
② 建築構法・材料・施工に関する科目					
建造物維持保全	講	4	必	2	36
④ 建築計画学に関する科目					
建築性能評価	講	4	選必… I (1科目以上選択)	2	36
⑤ 都市計画学に関する科目					
都市計画	講	4	選必… I (1科目以上選択)	2	36
都市計画演習	演	4	選必… I (1科目以上選択)	2	36
⑦ 企業実習・卒業研究 (講義・演習)					
技術英語	講	4	必	2	36
D 企業実習・卒業研究 (実験・実習科目)					
卒業研究	実	4	必	10	360
II 職業訓練科目					
E 高度技能実習					
高度技能応用実習 II		4	必		828
構造解析・演習	演	4	必		36
建築仕上材料	講	4	必		36
建築生産環境論	講	4	必		36
建築設備実験実習	実	4	必		72
施工生産実習	実	4	必		36
基礎構造生産実習	実	4	必		72
安全衛生管理	講	4	必		36
山留め施工生産実習	実	4	必		72
建築開発課題実習	実	4	必		432

(備考) 選択必修科目については、同一アルファベットの中から、いずれかの科目を選択し受講すること。

また、1科目以上選択とある場合は、同一アルファベットの中から、1科目以上を選択し受講すること。

総合課程 シラバス

課程名: 総合課程

専攻/科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
建築専攻		建造物維持保全 (Building Maintenance)	2単位 (36H)	船木 裕之
科目・コース 区分	工学教育科目		必修/選択	
授業形態	講義			
履修年次 開講時期	4年次前期			

授業の目的と概要
<p>【目的】(上位目標) 建造物は社会資本であり、その寿命が短いほど不経済な社会となる。建造物は劣化を生じるものであるが、劣化のメカニズムを知り適切な維持保全の手法を施せば寿命を延ばすことができます。</p> <p>この授業では、建物や設備の劣化要因と対策について学び、適切な維持保全計画の作成ができるようにします。</p> <p>【概要】 社会資本である建造物の維持保全に必要な技術要素を、構造種別毎に学びます。建造物の劣化で最も危険な、構造躯体の耐震性能の低下について学んだ後に、使用時に日常的に影響を受ける設備機器の劣化について劣化要因と対策についても学びます。劣化のメカニズムを知り適切な維持保全の手法を施せば建物の寿命を延ばすことができ、リフォームやリニューアルも適切に実現できるようになります。</p> <p>【授業の目標】 建造物のライフサイクルを計算できる。建造物躯体の劣化を診断できる。建造物設備の劣化を診断できる。建造物の維持保全計画書を作成できる。</p>

到達目標
<ol style="list-style-type: none"> 1. 建造物のライフサイクルと寿命が説明できる。 2. 鉄筋コンクリート構造の劣化測定と耐震診断ができる。 3. 鉄筋コンクリート造建物部材の終局強度が計算できる。 4. 建物の維持保全計画が作成できる。

授業計画		備考
1	維持保全の概要	
2	構造躯体のライフサイクルコスト	
3	外装材の診断	
4	屋根・防水層の維持保全計画	
5	外壁の保全計画の作成	
6	コンクリートの非破壊試験1	
7	コンクリートの非破壊試験2	
8	天井材の診断	
9	耐震診断の概要	
10	鉄筋コンクリート造建物の劣化測定	
11	鉄筋コンクリート造建物のC指標とF指標の計算	
12	鉄筋コンクリート造建物の構造耐震指標の算定	
13	鉄筋コンクリート造の柱の終局強度	
14	鉄筋コンクリート造の壁の終局強度	
15	耐震補強後の保有耐力の確認	
16	維持保全計画書(構造躯体)の作成	
17	維持保全の習得度確認	
18	まとめ	

評価方法	授業で学んだ範囲から試験を行う。レポート提出と60点以上を合格とする。
教科書及び参考書	
安全上の注意事項	
主な使用機器等	
受講要件※	維持保全の概要が説明できること。鉄筋コンクリート構造の概要が説明できること。
その他	

総合課程 シラバス

課程名：総合課程

専攻／科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
建築専攻		建築性能評価 (Architecture Performance Evaluation)	2単位 (36H)	和田 浩一 三田 紀行 池田 義人
科目・コース 区分	工学教育科目			
授業形態	講義		必修/選択	
履修年次 開講時期	4年次前期		選必	

授業の目的と概要	
【目的】	(上位目標) 建築は、一生、24時間常時様々な面においてすべての人間の生活、活動を支える環境そのものであることから、様々な性能が要求される。その性能を抽象的な言葉で挙げれば「安全・安心・利便・適正(耐久性、経済性)・快適・魅力・持続」となり、それらに対して評価できることは重要である。そこで、当講義では具体的な性能評価内容や制度について理解し、性能評価できるようにする。また、建築物、設備の劣化診断方法を理解し、今後増加することが予想される建物のリニューアルに対しての技術を身につけることを目指す。
【概要】	品確法、CASBEE等における建築の性能評価内容、耐震性能や気密性能等の性能評価方法・建築物劣化診断技術、そして、建築設備の劣化やまた、改修(リニューアル)手法についても事例を通じて解説する。(授業方法はオムニバス) キーワード: 建築物のライフサイクル、建築物の維持管理手法、建築物の劣化診断
【授業の目標】	建築物の性能を建築、構造、設備、材料などの要素から、かつそれぞれを「安全」「安心」「利便」「適正」の観点から評価できることを最低の基準とする。できれば、構造、設備、材料、コスト、施工等を含む建築全体のバランスを満たし、かつ「快適」「魅力」「持続」も含んだ総合評価の出来ることを到達目標とする。

到達目標
1. 建築計画・設計における性能評価について説明できる。 2. 建築構造における性能評価について説明できる。 3. 建築仕上・材料における性能評価について説明できる。 4. 建築設備における性能評価について説明できる。

授業計画		備考
1	ガイダンス 建築の性能評価	
2	建築計画・設計における性能評価(1)	
3	建築計画・設計における性能評価(2)	
4	建築計画・設計における性能評価(3)	
5	建築計画・設計における性能評価(4)	
6	建築計画・設計における性能評価(5)	
7	建築計画・設計における性能評価(6)	
8	建築計画・設計における性能評価(7)	
9	建築計画・設計における性能評価(8)	
10	建築設備・構造における性能評価(1)	
11	建築設備・構造における性能評価(2)	
12	建築仕上・材料における性能評価(1)	
13	建築仕上・材料における性能評価(2)	
14	建築設備・構造における性能評価(3)	
15	建築設備・構造における性能評価(4)	
16	まとめ	

評価方法	本学学習規則に則る。「出席+小レポート(小テスト)+期末試験」により成績評価を行う。
------	--

教科書及び参考書	教科書: 自作プリント 参考書: 実例に学ぶCASBEE、CASBEE入門 村上 周三 (著), JSBC 日本サステナブル・ビルディング・コンソーシアム (編集) 日経BP社
安全上の注意事項	本学安全マニュアルに則る。プロジェクタ等を利用する授業形態に伴う暗室環境に対して、健康管理に注意を払うこと。
主な使用機器等	パソコン、プロジェクタ、DVD、ビデオ
受講要件※	前提の授業: 建築、構造、設備、材料の一通りの授業(座学、実習)を履修しており、基礎的、応用的な知識、技術を理解していること。
その他	

総合課程 シラバス

課程名: 総合課程

専攻/科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
建築専攻		都市計画 (Urban Planning)	2単位 (36H)	金 正和
科目・コース 区 分	工学教育科目			
授業形態	講義			
履修年次 開講時期	4年次前期			

授業の目的と概要

【目的】(上位目標) これからの社会にとって必要なのは、新しい建物を作り続けるのではなく、これからつくる建物や既存の建物を如何に持続可能な(サステナブル)建築として捉えるかにある。そのためには、建築のライフサイクルコストを意識し、環境設計手法及び防災計画について学習することが必要である。
【概要】 サステナブル建築をめざして、建築のライフサイクルコスト、環境設計手法及び防災計画などを学習する。
【授業の目標】 サステナブル建築をめざし、建築ライフサイクルコストの評価ができ、環境設計及び防災計画ができるようになる。

到達目標

1.	スケルトン・インフィル建築について説明できる。	3	ライフサイクルコスト(LCC)について説明できる。
2.	建物の緑化について説明できる。	4	既存再生について説明できる。

授業計画

授業計画		備考
1	建築のサステナビリティ	
2	スケルトン・インフィル建築	
3	ライフサイクルアセスメント(LCA)	
4	ライフサイクルコスト(LCC)	
5	ファサードの設計	
6	ソーラーチムニー(太陽熱発電)	
7	クールチューブ(地中熱)	
8	建物の緑化	
9	避難	
10	都市計画法	
11	防災	
12	土地利用規制	
13	既存再生:リニューアル	
14	既存再生:リフォーム	
15	既存再生:リノベーション	
16	既存再生:コンバージョン	

評価方法	本学学習規則に則る。「出席+小レポート(小テスト)+期末試験」により成績評価を行う。
教科書及び参考書	教科書: 講義レジュメ 参考書: 「都市計画」(第3版) 日笠 端 日端康雄著 共立出版株 「建築設計資料集成」・[地域・都市Ⅰ～プロジェクト編]及び[地域・都市Ⅱ～データ編] 日本建築学会編 丸善株
安全上の注意事項	プロジェクタ等を利用する授業形態に伴う暗室環境に対して、健康管理に注意を払うこと。
主な使用機器等	プロジェクタ、DVD、ビデオ
受講要件※	都市計画史を学習した後、本授業においてサステナビリティを中心とした都市計画を学び、都市計画演習へと続く。
その他	

総合課程 シラバス

課程名: 総合課程

専攻/科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
建築専攻		都市計画演習 (City Planning Practice)	2単位 (36H)	和田 浩一
科目・コース 区分	工学教育科目			
授業形態	演習			
履修年次 開講時期	4年次前期			

授業の目的と概要	
【目的】(上位目標) 都市をミクロ的にみると単体の建築となり、その建築が集積されたものが都市である。そのため、建築と都市は常に密接な関係にあり、建築を学ぶものにとって都市計画の視点を持つことは、非常に重要なことである。そのため、本教科では都市の景観と環境を評価する手法を学び、演習をととして建築を中心とした都市計画ができるようになる。	
【概要】 都市の景観と環境を評価する手法について学習する。また、都市と建築との関係を学ぶために、都市および建築設計の演習を行う。	
【授業の目標】 都市の景観と環境の保全計画や評価する建築への植栽の導入計画など、建築におけるランドスケープ・デザイン計画と設計、設計監理ができる。	

到達目標	
1. 都市の環境デザインについて説明できる。	
2. 都市の景観について説明できる。	
3. 都市の景観と環境を評価する手法を説明できる。	
4. 水景施設、自然再生、ヒートアイランド現象について説明できる。	
5. 緑化技術について説明できる。	
6. 建物を中心とした都市計画ができる。	

授業計画		備考
1	都市の環境デザイン	
2	都市の環境デザイン	
3	都市の景観	
4	都市の景観と環境を評価	
5	水景施設、自然再生、ヒートアイランド現象	
6	緑化技術	
7	都市計画演習	
8	都市計画演習	
9	建物を中心とした都市計画	
10	建物を中心とした都市計画	
11	建物を中心とした都市計画	
12	建物を中心とした都市計画	
13	都市計画演習	
14	都市計画演習	
15	都市計画演習	
16	都市計画演習	

評価方法	本学学習規則に則る。「出席+小レポート(小テスト)+期末試験」により成績評価を行う。
教科書及び参考書	教科書: 自作プリント 参考: 「建築設計資料集成」・[地域・都市Ⅰ～プロジェクト編]及び[地域・都市Ⅱ～データ編] 日本建築学会編 丸善 参考書: 「都市計画」(第3版)日笠 端 日端康雄著 共立出版社、「都市計画の歴史」日端康雄 講談社 「建築設計資料集成」[地域・都市Ⅰ～プロジェクト編]、[地域・都市Ⅱ～データ編]日本建築学会編 丸善(株)
安全上の注意事項	本学安全マニュアルに則る。製図および模型製作の際は、製図用具および工具の取り扱いには十分に注意すること。 VDT作業(CAD等)の際は、作業環境維持、作業管理、健康管理に注意を払うこと。
主な使用機器等	パソコン、プロジェクタ、DVD、ビデオ、平行定規、製図用具、CADシステム等
受講要件※	都市計画史、あるいは都市計画を履修していること。
その他	

総合課程 シラバス

課程名: 総合課程

専攻/科名	授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者	
建築専攻	技術英語 (Engineering English)	2単位 (36時間)	全教員	
科目・コース 区分				工学教育科目
授業形態				講義
履修年次 開講時期				4年次前期

授業の目的と概要

【目的】 (上位目標) この授業を受けることによって、プロセス・イノベーターとして国際的に活躍することにつながる。海外プロジェクトにおいて技術資料や仕様書を理解するためには、技術英語の習得は必須であり、外国人技術者とコミュニケーションを行うときにも、技術英語の能力が求められる。
【概要】 技術英語について、専門用語、表現方法、建築の各分野における文献、海外プロジェクトの技術資料・仕様書について習得する。主として卒業研究のテーマの分野における英語の専門図書を選択して、学生ごとに担当範囲を決めて、内容を調べる。授業では、学生が自分で調べた内容を発表して、教員は学生の発表内容をもとに、講読の指導を行う。
【授業の目標】 専門分野の技術英語の文献について、大筋を把握することができること。インターネットの英語のウェブサイトを検索して、関連する技術資料を入手することができること。

到達目標

1. 専門分野の技術英語の文献について、大筋を把握することができること。インターネットの英語のウェブサイトを検索して、関連する技術資料を入手することができること。

授業計画

	授業計画	備考
1	技術英語の必要性	
2	技術英語の調査・探索方法	
3	建築分野に必要な技術英語の専門用語	
4	建築施工分野における技術英語の専門用語	
5	建築構造分野における技術英語の専門用語	
6	建築計画・設計分野における技術英語の専門用語	
7	建築環境・設備分野における技術英語の専門用語	
8	建築分野に共通な技術英語の表現方法	
9	建築分野の工事仕様書で使用する技術英語の表現方法	
10	建築分野の論文で使用する技術英語の表現方法	
11	建築施工分野における技術英語の文献講読	
12	建築構造・材料分野における技術英語の文献講読	
13	建築計画・設計分野における技術英語の文献講読	
14	建築環境・設備分野における技術英語の文献講読	
15	海外プロジェクトにおける技術資料	
16	海外プロジェクトにおける仕様書	

評価方法	出席+発表+試験による。60点以上で合格。
教科書及び参考書	教科書： 建築の各分野の専門図書 参考書：
安全上の注意事項	
主な使用機器等	
受講要件※	
その他	

総合課程 シラバス

課程名：総合課程

専攻/科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
建築専攻		卒業研究 (Graduation Research)	10単位 (360H)	全教員
科目・コース 区分	工学教育科目			
授業形態	実習			
履修年次 開講時期	4年次通年			

授業の目的と概要

- 【目的】(上位目標) 3年次までに学んだ知識・技術並びに開発課題実習での成果等をベースとして、専門的な学問領域について、各指導教員の下で研究活動を行う。
- 【概要】 研究論文の執筆と研究発表を行う。
- 【授業の目標】 個別に与えられた研究課題に対して、計画立案、実行、評価、考察を行い、卒業論文としてまとめ、発表会で口頭発表ができるようになる。

到達目標

1. 個別に与えられた研究課題に対して、計画立案、実行、評価、考察を行い、卒業論文としてまとめ、発表会で口頭発表ができるようになる。

授業計画

備考

授業計画		備考
1	研究テーマの決定と研究計画の作成	
2	研究テーマに関する文献調査	
3	研究テーマに関する実験計画	
4	研究テーマに関する実験装置等の設計・製作	
5	卒業研究中間発表会	
6	研究テーマに関する実験	
7	研究テーマに関する実験データの整理	
8	研究テーマに関する実験データの解析	
9	卒業研究発表会要旨の作成	
10	卒業研究論文の執筆	
11	卒業研究発表会のプレゼンテーションの資料作成と発表準備	
12	卒業研究発表会	

評価方法	卒業研究への取組み姿勢、中間発表と研究発表及び卒業研究論文などにより、成績を総合的に評価する。
教科書及び参考書	卒業研究テーマにより、各教員が専門書及び参考文献などを指示する。
安全上の注意事項	
主な使用機器等	
受講要件※	
その他	

総合課程 シラバス

課程名: 総合課程

専攻/科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
建築専攻		構造解析・演習 (Structure Analysis and Training)	(36H)	遠藤 龍司 (外部講師)
科目・コース 区分	職業訓練科目			
授業形態	演習		必修/選択	
履修年次 開講時期	4年次後期		必修	

授業の目的と概要	
<p>【目的】(上位目標) 現在の構造設計では、静的な構造力学に加えて建物の崩壊を検討する場合に塑性解析の知識が必要となる。 この授業では、現在の構造設計で必須となっている、動的解析と塑性解析について、講義と演習を通して実際の解析ができるようにします。</p> <p>【概要】 部材の終局強度解析、骨組の塑性解析、保有水平耐力の算定方法を、簡易な建物の構造解析または、演習を行いながら学びます。</p> <p>【授業の目標】 建築構造物の動的解析ができる。 部材の終局強度解析ができる。 骨組の塑性解析ができる。</p>	

到達目標	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 部材の終局強度が計算できる。 2. 骨組の塑性解析ができる。 3. 構造図構造計算書から作成できる 	

授業計画		備考
1	全塑性モーメント算定演習	
2	仮想仕事法による塑性解析 演習	
3	終局耐力算定演習	
4	崩壊荷重の算定理論	
5	ラーメンの崩壊荷重の算定演習	
6	建物の保有水平耐力算定演習	
7	保証設計の考え方・演習	
8	構造物の構造計画演習	
9	積載荷重、固定荷重の算定演習	
10	長期荷重時の応力図作成演習	
11	短期荷重時の応力図作成演習	
12	断面算定演習	
13	構造計算書作成演習	
14	構造図作成演習	
15	構造図作成演習	
16	コンピュータ支援による弾性地震応答解析 演習	

評価方法	レポート、実技課題試験の内容を総合的に判断する。 レポート未提出、実習未終了、実技課題試験放棄、理由なく欠席した場合は0点とする。
教科書及び参考書	教科書: 自作教材及びプリント 参考書:
安全上の注意事項	
主な使用機器等	使用機器: パソコン
受講要件※	RC造、S造の一般構造の知識があり、不静定構造物が解ける力学知識がある。線形微分方程式を解くことができる。
その他	

総合課程 シラバス

課程名：総合課程

専攻/科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
建築専攻		建築仕上材料 (Architectural Finishing Materials)	(36H)	山崎 尚志
科目・コース 区分	職業訓練科目			
授業形態	講義		必修/選択	
履修年次 開講時期	4年次前期		必修	

授業の目的と概要	
【目的】 (上位目標) 「建築材料」および「建設材料」で既に構造材料を中心に扱っているため、本講義では非構造材料を中心に扱うことで、建築材料を総合的に理解することができる。特に仕上材料は多様であり、建築物の意匠性、美観性などに大きく影響することから建築設計上必須の要素であり、本科目の受講により、広範な建築設計を支援することができる。	
【概要】 建築には、あらゆる材料が用いられており、建築材料は建築物の性能を位置づける基本となる。建築材料は、自重、積載荷重、風荷重、地震力などのあらゆる外力に対し抵抗することを主目的とし、空間を形成するための柱や梁などの構造部材に用いられる材料と、快適性、美観性、意匠性、耐火性などの性能を建築物に付与する部材である。外壁、屋根、内装などの非構造部材に用いられる仕上材料を中心とした材料に大別できる。当科目では、多様化する建築に求められる性能を整理しながら、建築材料学の観点からそれらの要求性能に対して以下に対応するべきかを整理しながら、非構造部材に用いられる建築仕上材料を中心に各種建築材料の特徴について学習するとともに、構造部材に用いられる材料である木質材料、鉄筋コンクリート材料、鋼材の特徴についても学習する。	
【授業の目標】 非構造材料を中心に、各種建築材料の特徴や、各材料の関連を理解し説明できるようになることを目標とする。 キーワード：施工法詳論及び施工管理(仮設工事、地盤及び地下工事、地業工事、鉄筋工事、コンクリート工事、鉄骨工事、各種仕上げ工事)、設備施工法及び施工管理(給排水衛生設備計画及び施工法、空調設備計画及び施工法、電気設備計画及び施工法、建築と設備の接点、設備設計と施工管理)	

到達目標	
1. 建築への要求性能についてより広範で多角的な視点から整理する。ブレンストーミングにより抽出された要求性能について安全性、耐久性、居住性、環境負荷性、生産性に大別し、各性能に対し、さらに細分化される性能を整理する。	
2. 構造材料の性能その体系や種類を理解し各種構造材料の特徴を説明できる。教科書や参考書を見ずに(高度な内容は参考書を用いてもよい)構造材料に求められる要求性能を説明でき、各構造材料が有する性能や特徴について説明できる。	
3. 各種建築材料のうち特に非構造材料について建築への要求性能を体系的に理解したうえで、各建築材料の体系・種類・特徴などを説明できる参考資料を用いず建築技術者として理解しておくべき一般的な材料やその特徴について説明できる。高度な内容については、その調べ方を把握しておく。	

授業計画		備考
1	建築材料の性能とは	
2	木質材料	
3	セメント・コンクリート	
4	鉄鋼材料	
5	外装材料	
6	内装材料	
7	屋根材料	
8	セラミックス	
9	石材	
10	非鉄金属	
11	ガラス	
12	断熱材料	
13	音響材料	
14	防火・耐火材料	
15	防水材料	

授業計画		備考
16	建築構造用金物	

評価方法	学期末の定期試験による。100点満点で60点以上を合格とする。
教科書及び参考書	教科書： 参考書： 建築材料用教材
安全上の注意事項	
主な使用機器等	受講生は各自筆記用具など持参すること。
受講要件※	「建設材料」、「建築材料」、「建築材料実験」の単位を取得済みであること
その他	

総合課程 シラバス

課程名: 総合課程

専攻/科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
建築専攻		建築生産環境論 (Architectural Process and Environmental Theory)	(36H)	橋本 幸博
科目・コース 区分	工学教育科目			
授業形態	講義		必修/選択	
履修年次 開講時期	4年次前期		必修	

授業の目的と概要

<p>【目的】(上位目標) 地球温暖化、化石燃料の枯渇、森林破壊など、地球規模の環境問題が引き起こされ、建築生産のあり方について考え直す必要がある。建設開発により、地球環境や都市環境へ及ぼす影響が懸念されるため、建築技術者として建築生産環境論の知識を習得する。</p> <p>【概要】 建設開発による地球環境への影響と対策、建設公害防止と法規制、持続可能な建築について学ぶことを目的とする。具体的には、1) 地球環境問題と対策、2) 環境影響評価、3) 再生可能資源・エネルギー、4) 持続可能な建築の順で学ぶ。</p> <p>【授業の目標】 建設開発による地球環境への影響と対策、環境関連法規、持続可能な建築について理解し、説明ができるようになる。</p>

到達目標

<ol style="list-style-type: none"> 1. 地球環境・都市環境に関わる持続可能性について理解し、説明できる。 2. 建設開発の環境への影響について理解し、説明できる。 3. 建設公害防止と法規制について理解し、それぞれの関連について説明できる。 4. 再生可能エネルギー・再生可能資源について評価できる。 5. 持続可能な建築について提案できる。
--

授業計画

	授業計画	備考
1	建築生産環境論の概要	
2	地球温暖化	
3	都市環境問題 ヒートアイランド現象	
4	建設廃棄物(1)	
5	建設廃棄物(2)	
6	大気汚染	
7	水資源・水質汚濁	
8	土壌汚染・地盤沈下	
9	環境影響評価	
10	建設工事と建設公害	
11	環境関連法規	
12	LCA (Life Cycle Assessment)	
13	再生可能エネルギー利用	
14	再生可能資源の利用	
15	持続可能な建築(1)	
16	持続可能な建築(2)	
17	期末試験	
18	期末試験	

評価方法	レポート及び試験にて成績の評価を行う。
教科書及び参考書	教科書: なし。 参考書: 「建築環境」読本:地球と暮らしのしくみから建築のデザインを考える、日本建築家協会環境行動委員会編、彰国社、ISBN4395007740
安全上の注意事項 主な使用機器等	
受講要件※	建築環境工学、建築設備及び建築エネルギー論の知識を有していること。
その他	

総合課程 シラバス

課程名： 総合課程

専攻/科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
建築専攻		建築設備実験実習 (Practice of Building Services)	(72H)	池田 義人 兵頭 美夫(外部講師)
科目・コース 区分	職業訓練科目			
授業形態	実習		必修/選択	
履修年次 開講時期	4年次後期		必修	

授業の目的と概要
<p>【目的】(上位目標) 配管工事に必要な知識を習得し、給水給湯および排水工事ができる。</p> <p>【概要】 建築設備に関して、各種配管の施工法および施工技術の習得を目的とする。またそれに付随する知識および図面作成技術についても習得する。</p> <p>【授業の目標】 各種配管材料の性能と使用目的を踏まえ、適切に給水、給湯、排水の施工ができる。また、それに付随する衛生設備機器の取付工事ができる。</p>

到達目標
<ol style="list-style-type: none"> 1. 配管に関する知識について説明できる 2. 排水および給水給湯管に関する工事について施工できる 3. 各種配管材料の性能と使用目的を踏まえ、適切に給水、給湯、排水の施工ができる。また、それに付随する衛生設備機器の取付工事ができる。

授業計画		備考
1	配管の種類と材料の特徴について	
2	配管種類による接合方法について	
3	配管に必要な熱力学について	
4	配管に必要な流体力学について	
5	建築および配管図面の読み取りについて	
6	配管の施工計画について	
7	配管の施工図の作成について	
8	配管の詳細図の作成について	
9	配管で使用する工具の種類について	
10	配管に使用する工具の取扱いについて	
11	配管工事の作業計画と材料拾いについて	
12	排水工事に関する知識と計画について	
13	排水管の工事について	
14	給水管および給湯管に関する工事について	
15	施工に対する各種検査について	
16	各種衛生設備機器の取り付け工事について	

評価方法	課題による評価
教科書及び参考書	教科書: 参考書:
安全上の注意事項	
主な使用機器等	配管工具一式
受講要件※	
その他	

総合課程 シラバス

課程名: 総合課程

専攻/科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
建築専攻		施工生産実習 (Advanced Practice of Shop Drawings)	(36H)	全教員
科目・コース 区分	職業訓練科目			
授業形態	実習		必修/選択	
履修年次 開講時期	4年次後期		必修	

授業の目的と概要

【目的】(上位目標) 建築関係の各業種ごとに作成する施工図書を総合的かつ体系的に習得する。具体的には各種工事(鉄筋コンクリート工事、鉄骨工事、木工事、設備工事)の施工に必要な施工図が作成できるようになることを目的とする。

【概要】 建設業における代表的な施工図書が作成できるようになるように、図面作成演習を中心に授業を展開する。

【授業の目標】 建設業の各分野における代表的な施工図書 が作成できる。

到達目標

1. 設計図書が作成できる。配布資料を参考に課題図面が作成できる。
2. 鉄筋コンクリート工事の施工図書が作成できる。配布資料を参考に課題図面が作成できる。
3. 鉄骨工事の施工図書が作成できる。配布資料を参考に課題図面が作成できる。
4. 木工事の施工図書が作成できる。配布資料を参考に課題図面が作成できる。
5. 設備工事の施工図書が作成できる。配布資料を参考に作成できる。

授業計画

授業計画		備考
1	意匠設計図の作成	
2	鉄筋コンクリート工事に関する施工図作成	
3	鉄骨工事に関する施工図作成	
4	木工事に関する施工図作成	
5	設備工事に関する施工図作成	

評価方法	提出された設計図書で評価する。
教科書及び参考書	教科書: 自作テキスト 参考書:
安全上の注意事項	VDT作業を行なうので、適宜休憩をとること。作業姿勢に注意すること。
主な使用機器等	パソコン, プロジェクタ, プロッタ, CADソフト
受講要件※	製図規則, 各種工事に関する用語が説明できるレベルにあること。 CAD操作に支障がないこと。
その他	

総合課程 シラバス

課程名: 総合課程

専攻/科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
建築専攻		基礎構造生産実習 (Sub structural Design of Building)	(72H)	塚崎 英世 池田 義人
科目・コース 区分	職業訓練科目			
授業形態	実習		必修/選択	
履修年次 開講時期	4年次前期集中		必修	

授業の目的と概要

【目的】(上位目標) 地盤工学を含む建築基礎の計画ができることは、安全な建築物の施工監理を行うために不可欠である。
【概要】 地盤工学の内容は範囲が広く、限られた授業時間の中で、建築の基礎構造設計に到達することは容易ではない。そこでこの授業では、地盤工学に関する知識は基礎構造設計手法を理解するために最小限にとどめ、基礎構造計画に重点を置くこととした。
【授業の目標】 ボーリングなどの地盤データや建物規模から経済的で効率的な適切な基礎の選択ができ、さらに直接基礎や杭基礎の計画ができることを目標とする

到達目標

1. 地盤の力学的性質を評価できる。
2. スウェーデン式サウンディング試験の試験結果から、地盤の強度を判断できる。
3. 基礎の構造設計ができる。

授業計画

備考

1	土質の分析	
2	土質の物理的性質	
3	土圧の計算	
4	地中内部の応力	
5	地盤調査	
6	スウェーデン式サウンディング試験実習	
7	実験データの整理	
8	基礎の構造計画	
9	接地圧	
10	布基礎の設計	
11	べた基礎の設計	
12	直接基礎の設計演習	
13	杭の支持力	
14	杭の水平耐力	
15	杭基礎の設計	
16	杭基礎設計演習	

評価方法	実習のレポートおよび受講態度
教科書及び参考書	教科書: 参考書:
安全上の注意事項	
主な使用機器等	
受講要件※	
その他	

職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 総合課程

専攻/科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
建築専攻		安全衛生管理 (Hygiene and Safety Management)	2単位 (36H)	前川 秀幸
科目・コース 区分	職業訓練科目			
授業形態	講義		必修/選択	
履修年次 開講時期	4年次後期		必修	

授業の目的と概要
<p>【目的】建設業における死亡災害は、他の産業に比較して高い比率を占めている。これは、自然環境の影響を受けやすいことや、工事毎に作業場所・内容が変わること、また請負関係が重層で作業員の混在作業が多いことなどが原因である。そこで、建設工事において安全を確保し、労働災害を防止するため、現場における日常の安全管理や災害発生時の措置等について、必要な知識を習得する。</p> <p>【概要】労働災害のメカニズムを学習し、これを防止するための方法論を習得する。また、リスクアセスメントに基づく労働安全衛生マネジメントシステムの理論を学ぶ。</p> <p>【キーワード】安全衛生関係法規、建設労働災害と災害防止、安全衛生管理体制、安全衛生作業、作業環境</p>

到達目標
<ol style="list-style-type: none"> 労働災害のメカニズムを知り、災害防止に活かす方法を説明できる。 現場における日常の安全管理について説明できる。 安全管理チェックリストの作成ができる。安全作業・管理マニュアルを説明できる。 災害発生時の措置が説明できる。

授業計画		備考
1	労働災害のメカニズム(労働災害及び災害の基本対策)	
2	労働安全衛生法等の関係条文	
3	作業所における安全衛生管理体制	
4	安全な服装・保護具	
5	不安全な行動	
6	現場における日常の安全管理1	
7	現場における日常の安全管理2と作業環境の改善(整理整頓)	
8	安全管理チェックリストの作成	
9	安全管理チェックリストの確認及び修正意見(ディスカッション)	
10	安全管理チェックリストの修正	
11	リスクアセスメントを取り入れた危険予知活動1	
12	リスクアセスメントを取り入れた危険予知活動2	
13	リスクアセスメントを取り入れた危険予知活動3	
14	労働安全衛生マネジメントシステム	
15	災害発生時の措置について(応急措置)1	
16	災害発生時の措置について(応急措置)2	
17	安全衛生管理の実際	
18	総括	

評価方法	出席(25%)、定期テスト(75%)により受講者の学習到達度を評価する。
教科書及び参考書	教科書: 新入社員が学ぶ建設現場の災害防止、建設労務安全研究会、労働新聞社、ISBN978-4-89761-302-4
主な使用機器等	パソコン、プロジェクタ、DVD
その他	

職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名： 総合課程

専攻/科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
建築専攻		山留め施工生産実習 (Sheathing Work Management Practice)	(72H)	池田 義人 塚崎 英世
科目・コース 区分	職業訓練科目		必修/選択	
授業形態	実習			
履修年次 開講時期	4年次前期		必修	

授業の目的と概要

【目的】(上位目標) 地盤に関する基礎知識と、地盤調査方法およびその結果の見方を理解し、さらに山留工事について検討します。
 【概要】
 【授業の目標】 山留め壁と構台の安全性を構造計算で確認して総合仮設計画図を作成すると共に、山留壁の施工管理と計測管理ができるようにします。

到達目標

1. 山留の構成と種類が説明できる。
2. 土圧及び水圧が計算できる。
3. 山留め壁の計画ができる。
4. 山留に関する実習および総合仮設計画図の作成ができる。

授業計画

備考

授業計画		備考
1	山留壁の種類と選定	
2	山留め壁の支保工の種類と乗り入れ構台	
3	ヒービングとボイリング、クイックサンド現象と盤ぶくれ	
4	各種土圧と変形	
5	建築基礎構造設計規準の土圧分布	
6	構造計算の手順	
7	親杭横矢板工法の構造計算	
8	仮設計画図	
9	地盤が建築部に及ぼす影響	
10	地盤の特性を考慮した建築計画	
11	許容応力度等計算	
12	山留実習1	
13	山留実習1	
14	山留実習1	
15	実習まとめ	
16	実習まとめ	

評価方法	実習の取り組み姿勢、態度、レポート、実技課題試験の内容を総合的に評価する。
教科書及び参考書	教科書: 参考書:
安全上の注意事項	
主な使用機器等	地盤調査に関する機器
受講要件※	静定および不静定の構造力学について理解していること。 鉄筋コンクリート構造および鉄骨構造について理解していること
その他	

職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名： 総合課程

専攻/科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
建築専攻		建築開発課題実習 (Architectural Practice of Product Development)	(432H)	全教員
科目・コース 区分	職業訓練科目			
授業形態	実習		必修/選択	
履修年次 開講時期	4年通期		必修	

授業の目的と概要

【目的】(上位目標) 本実習で「自前の」オリジナル製品を開発する能力を醸成する。

【概要】 製品に対するニーズ調査、設計、プロトタイプ製作、トライアル、製品・製品マニュアル製作を一貫して行う。

【授業の目標】 製品に対するニーズを把握し、それに合った製品・製品マニュアル類を自前で製作できる

到達目標

1. 製品に対するニーズを把握できる
2. 製品の開発分野を決められる
3. 製品の基本設計・詳細設計ができる
4. プロトタイプの製作とトライアル、改善ができる

授業計画

授業計画		備考
1	製品のニーズ調査(第1～3週)	
2	製品分野選定(第4～6週)	
3	製品の基本設計(第7～9週)	
4	製品の詳細設計(第10～14週)	
5	プロトタイプ製作(第15～24週)	
6	トライアル(第25週～2週)	
7	問題点の抽出ならびに改善(第27～30週)	
8	プレゼンテーション(第31～32週)	

評価方法	出席+レポート+製作物+成果発表により総合的に評価する。
教科書及び参考書	教科書: 参考書:
安全上の注意事項	指導教員の指示に従って、安全作業を徹底すること。
主な使用機器等	
受講要件※	
その他	