

土木建築工学科のカリキュラム構成方針

土木建築工学科は、現代の多様化する建設事業の要請に対応して従来の土木工学科と建築学科を連携、総合化した幅広い視野に立つ新しいタイプの技術者、建築のことも分かる土木技術者、また土木のことも分かる建築技術者の養成を目標としている。

カリキュラムでは、低学年次において、主に土木と建築に共通する科目を取り上げ、高学年次においては、土木、建築に関連の深い選択科目を各々取り入れた土木コースと建築コースを設けている。コース選択は4年次より行うことから、低学年次において共通基礎科目をじっくり学習する中で、学生は余裕を持って各自の適性や将来の進路を見極め、より明確な目標を持ってコース選択ができる。低学年からの一貫した指導によって、土木建築の基礎的な素養を養うとともに、理論的、実践的教育を通じ、ますます高度化していく建設技術に十分対応できるよう配慮している。

土木建築工学科のカリキュラム構成図

学年	土木建築工学基礎・発展科目		実験・実習・卒研
1	土木建築工学概論 情報処理 図学		設計製図 測量学・実習
2	情報処理 構造力学 構築材料		設計製図 測量学・実習
3	数値計算法 構造力学 応用物理 土質工学、建築一般構造		材料・土質・構造実験 設計製図 測量学・実習
4	土木コース 選択科目	数値計算法 構造力学 応用数学 土質工学 地域及び都市計画 鋼構造工学Ⅰ 鉄筋コンクリート工学	建築コース 選択科目
	地盤工学 衛生工学 水理学 計画学	建築構造設計 建築環境工学 建築計画	土木コース、建築コース 選択科目
		材料・土質・構造実験 土木設計、建築設計製図 測量学・実習	
5	工業火薬学 土木施工法 海岸工学 河川工学 水理学 橋工学 交通工学	地域及び都市計画 鋼構造工学Ⅰ 鉄筋コンクリート工学 景観論 自由選択科目 防災論、鋼構造工学Ⅱ 耐震工学、工業英語	建築構造設計 建築設備 建築計画 造形 建築史 建築施工法
		材料・土質・構造実験 土木設計、建築設計製図 応用測量学 水理学実験 土木建築工学セミナー 卒業研究	

区分	授業科目	単位数	学年別配当					備考
			1年	2年	3年	4年	5年	
必修科目	応用数学	3				3		
	応用物理	2			2			
	土木建築工学概論	1	1					
	情報処理	2	1	1				
	数値計算法	2			1	1		
	測量学	4	1	1	1	1		
	測量学実習	4	1	1	1	1		
	土質工学	3			2	1		
	構築材料	1		1				
	鋼構造工学Ⅰ	3				2	1	
	鉄筋コンクリート工学	4				2	2	
	構造力学	8		1	3	4		
	建築一般構造	2			2			
	景観論	1					1	
	地域及び都市計画	2				1	1	
	図学	2	2					
	設計製図	5	1	2	2			
	材料・土質・構造実験	6			3	2	1	
	土木建築工学セミナー	2					2	
	卒業研究	6					6	
修得単位数計	63	7	7	17	18	14		
選択科目	応用測量学	1					1	
	地盤工学	2				2		*
	交通工学	2					2	
	計画学	1				1		*
	橋工学	2					2	
	水理学	3				2	1	*
	水理学実験	2					2	*
	河川工学	1					1	
	海岸工学	1					1	
	衛生工学	2				2		*
	土木施工法	1					1	
	土木設計	4				2	2	*4年次
	工業火薬学	1					1	
	建築計画	4				2	2	*4年次
	建築環境工学	2				2		*
建築設備	1					1		
建築構造設計	3				1	2	*4年次	
建設施工法	1					1		
建築史	1					1		
造形	1					1		
建築設計製図	10				4	6	*	
自由選択	耐震工学	1					1	
	鋼構造工学Ⅱ	1					1	
	防災論	1					1	
	工業英語	1					1	
	特別実習	1					1	
開設単位数計	51				19	32		
修得単位数計	23以上				9以上	14以上		
開設単位数合計	114	7	7	17	37	46		
修得単位数合計	86以上	7	7	17	27以上	28以上		

*はコース必修

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
土木建築工学 概論	土木建築工学科各教官	1C	1	必	週2時間前期
教科書・参考書等					
教科書：プリント配布					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目的：土木建築工学に関する専門知識のない1年生に対して、本校土木建築工学科ではどのような考えのもとで、どのようなことを学ぶのかを、入学後の早い時期から、理解するとともに、今後の高専での学習意欲を高めることを目的とする。</p> <p>授業方針：講義は、専門分野の各教官が、自然との関わり合いなどを念頭において、交代で行うが、スライド、ビデオの利用、また実験、演習及び現場見学なども行い、土木建築の関連する様々な分野について、できるだけ平易に解説する。</p> <p>学習方法：講義内容でわからないことなど、積極的に質問し、知識を広めるつもりで取り組むこと。講義で得た知識は、できる限りノートに書き止めるようにする。また日頃から、身近にある関連の施設を注意深く観察したり、土木建築に関係したニュースなどの報道に興味を持つことも大切である。</p> <p>評価方法：前期中間・期末試験時にノートを提出してもらい、また前期期末試験時に本講義を受講した範囲内で簡単な試験を行い、試験結果とノートの内容について、全教官で評価を行う。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期前半	時数	前期後半		
2	現代の土木建築技術	2	建物を見る		
2	球磨川を見る	2	住まう(1)		
2	自然を利用する(1)	2	住まう(2)		
2	自然を利用する(2)	2	住まう(3)		
2	自然に耐える	2	コンピュータを使う		
2	素材の話	2	土木建設技術者への道		
2	実験をやってみよう	2	レポート作成		
2	よりよい社会を作る				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
情報処理	斉藤郁雄 橋本淳也	1C	1	必	週1時間通年
教科書・参考書等					
教科書：プリント配布					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：電子計算機の仕組みとOSやソフトウェアについての基本知識を学び、土木建築分野における計算機利用の基礎の習得を目標に講義および演習を行う。</p> <p>授業方針：各テーマ毎に解説の後、応用課題について実際に計算機を動かしながら理解を深める。</p> <p>学習方法：本授業では常時2名の教官で指導する。従って、不明な点があれば、その都度質問し、授業中に十分理解を深めるよう努力すること。</p> <p>評価方法：主にレポートで評価し、これに1, 2回程度の試験結果と授業態度を加味して評価する。</p> <p>※1777：曜日指定なし、午後5時より</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
2	1. パーソナルコンピュータ及び周辺装置の役割	4	5. 文章の作成		
2	2. OSとソフトウェア	7	6. 表計算		
2	3. WindowsNTの基本操作		表の作成と統計処理		
6	4. 図形の描画	2	グラフの作成		
3	5. 文章の作成	2	7. ファイル操作		
		2	8. インターネット		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
測量学・ 測量学実習	浦野登志男	1C	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書：「測量学」 福本武明 ほか 朝倉書店					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：建設事業において測量は不可欠であり、その地域の地形・地物の位置や形状を目的に応じて測量しなければならない。第1学年においては、測量の基本的手法について一通り学習する。</p> <p>授業方針：各項目について、演習及び実習を行い、理解を深めさせる。</p> <p>学習方法：特に実習を行なう前には、実習内容に関する予習が必要である。</p> <p>評価方法：測量学1単位分については、年4回の定期試験により評価を行い、測量実習1単位分については、実習時に作成したレポートにより評価を行なうが、授業態度等も加味する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
2	1. 総説 測量の歴史、分類、規準	2	6. 平板測量 平板測量用器械、平板の標定		
4	2. 距離測量 巻尺による距離測量	2	平板測量の概要と作業工程		
2	電磁波測距儀による距離測量	4	平板測量方法		
2	3. 水準測量(1)	2	地形測量の概念		
2	水準測量の用語、器械・器具	4	平板測量の実習		
4	直接水準測量の方法	2	後期中間試験		
2	前期中間試験				
4	4. 水準測量(2)	2	7. トラバース測量		
2	直接水準測量の実習		トラバースの種類、		
2	間接水準測量	2	トラバース測量の理論		
2	5. 角測量	10	トラバース測量の順序		
4	トランシットの構造	2	トラバース測量の計算		
4	角測量の方法		学年末試験		
4	角測量の実習				
2	前期末試験				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
図学	大島孝治	1C	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書：「新制 第三角法図学」 工業高等専門学校図学教育研究会編 日刊工業新聞社					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：立体の概念を養い、正確でわかりやすい図面を能率的に描く力を養うことを目的として講義と演習を行う。</p> <p>授業方針：各テーマごとに例題を用いて解説した後、応用問題の作図により理解を深める。</p> <p>学習方法：図学は自らの手で繰り返し作図することにより、理解も深まり、応用力もつく。その意味で予習・復習が大切である。</p> <p>評価方法：評価は随時出題する課題レポートと4回の定期試験の平均とで行う。</p> <p>オフィスワ-：水曜日、7・8時限目</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
4	製図用具の使い方、線や文字の描き方	6	立体の作図		
6	いろいろな平面図形の作図方法	8	立体の切断		
4	投影	2	後期中間試験		
2	前期中間試験				
4	副投影	8	相貫体		
4	直線の問題	6	軸測投影、斜投影		
6	平面の問題	2	学年末試験		
2	前期末試験				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
設計製図	大島孝治	1C	1	必	週2時間後期
教科書・参考書等					
教科書：「建築設計製図」 富塚信司ほか、実教出版					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：設計製図の目的は、図学で学ぶ知識をもとに土木、建築の構造物を正確に図形に表現する技術を修得することである。</p> <p>授業方針：1年次では、製図用具の使い方、日本工業規格による製図規約、製図、文字、表示記号などの基本事項を学ぶ。</p> <p>学習方法：設計課題を丹念に仕上げるのが重要。また、教科書の基本的な記号、規約はしっかり理解し、記憶する。</p> <p>評価方法：設計課題と定期試験の成績で評価を行う。</p>					
授業進度・内容					
時数	後期前半	時数	後期後半		
2	1. 製図用具の使い方 製図用紙、鉛筆、コンパス デバイダ、製図機械	4	5. 製図規約(2) 角度および勾配 位置の表示、寸法の標準化		
4	2. 線の練習 実線、鎖線、破線 極太線、太線、細線	6	6. 表示記号 平面・材料構造表示記号		
4	3. 文字の練習 漢字、かな、数字、英字	4	7. 建築造形の基本 平面構成、立体構成		
4	4. 製図規約(1) 図面、図の配置、尺度 線、寸法	2	後期末試験		
2	後期中間試験				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
情報処理	大河内康正 橋本淳也	2C	1	必	週1時間通年
教科書・参考書等					
教科書：プリント配布					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：土木建築分野における計算機利用のための基礎としてWINDOWS上で動くBASIC言語を学習し、自らの力で計算プログラムを作成し、問題設定および解決能力を養いたい。</p> <p>授業方針：授業では、各テーマごとに基礎事項を解説した後、応用課題について実際に計算プログラムを作成しながら理解を深める。</p> <p>学習方法：授業では常時2名の教官で細かく指導する。したがって不明の点があれば、その都度質問をし、授業中に納得のいくまで確かめておくこと。プログラムの作成練習をしておくこと。</p> <p>評価方法：主に4回の定期試験で評価するが、実技課題と授業に対する取り組みを加味して評価する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
7	プログラム言語 プログラムの実行 プログラムの流れを変える アルゴリズムと流れ図 フローチャート 総和・平均値	7	グラフィックス 線・円のグラフ 四角形 色づけ 動きのあるプログラム 基本図形を用いたデザイン		
1	前期中間試験	1	後期中間試験		
6	整数の処理 関数の処理 互除法 素数 最大公約数・最小公倍数 ピタゴラス数 フィボナッチ数列	5	データのグラフ表示 折れ線グラフ ヒストグラム レーダー図・円グラフ 関数のグラフ表示		
1	前期末試験	2	簡単な微分方程式の数値解法 カオス・グラフィックス		
		1	後期末試験		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
測量学 測量学実習	三王英寿	2C	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書：「測量学」 福本武明 他 朝倉書店					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：1学年に引続き測量学の基礎項目について学習し、かつ実際の技術を養うことを目的とする。</p> <p>授業方針：各項目ごとの理論および方法について講義し、それが理解できた段階で実習を行う。</p> <p>学習方法：各項目についてまず理論的把握を必要とするが、測量学は机上の知識だけでは意味がない。各項目ごとに行う実習との関連のもと、常に具体的問題を念頭において学習していただきたい。</p> <p>評価方法：講義内容については年4回の定期試験、実習については各回のフィールドワークおよび報告書の内容によって評価する。また、出席率や授業中の状況等を平素点として考慮する。実習においては、各班ごとのグループとしての動きを重視する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
15	1. 三角測量と三辺測量 1) 三角測量の理論と方法 2) 三角測量の実習 前期中間試験	15	2. 平板測量 1) 平板測量の理論と方法 2) 平板測量の実習 後期中間試験		
15	3) 三辺測量の理論と方法 4) 三辺測量の実習 前期末試験	15	3. 地形測量 1) 地図の種類 2) 地形の表現方法 3) 等高線 4) 地形図の利用 学年末試験		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
構築材料	中村裕一	2C	1	必	週1時間通年
教科書・参考書等					
教科書：大学講義シリーズ(8)「土木材料学」 三浦 尚 コロナ社 問題集：プリント配布					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：材料の一般的性質に関する知識を身につけた後に、建設材料の中で重要なコンクリートと鋼材に関する基礎的な事項について、わかりやすく講義する。</p> <p>授業方針：教室での講義だけでなく、ビデオなどの視覚教材を使用して理解を深める。</p> <p>学習方法：講義の時の集中力を期待する。専門用語に親しむこと。</p> <p>評価方法：4回の定期試験だけでなく、課題、講義ノート整理、出欠状況なども含めて評価する。</p> <p>オフィス：曜日指定なし、午後17時より</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
2	1. 材料の性質 材料の分類、強度と変形特性、耐久性	3	6. コンクリートの配合設計 配合の表し方、配合条件の設定、配合計算		
2	2. 骨材 骨材の分類、含水状態、粒度特性、物理的性質	4	7. 硬化コンクリートの性質 強度、弾性係数、クリープ、乾燥収縮、耐久性		
1	3. コンクリートの組織 セメントの歴史、コンクリート組織	1	後期中間試験		
1	前期中間試験	1	8. レディーミクストコンクリートと特殊コンクリート		
3	4. セメントと混和材料 セメント製造法、種類と性質、用途 水和反応、混和材料の種類と用途	3	レミコン、マスコン、寒中・暑中コンクリート		
3	5. フレッシュコンクリートの性質	3	9. 鋼材 鋼材の製造と熱処理、鋼材の性質、鋼材の種類と用途		
4	用語の説明、スランプ試験、材料分離	1	学年末試験		
1	前期末試験				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
構造力学	淵田邦彦	2C	1	必	週1時間通年
教科書・参考書等					
教科書：「構造力学（上）」 崎元達郎 森北出版					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：構造物（例えば、橋梁、建物）の設計に必要な静力学の基礎を習得する。構造物が外力（例えば、自動車、荷物、人）の作用を受けた場合に、構造物を支える地盤にいかなる力（支点反力）が生じるかを学ぶ。</p> <p>授業方針：各項の説明は、実際の構造物の挙動と関連づけて行う。演習等を通して自力で問題を解く力を養い、より深く理解させる。</p> <p>学習方法：4年生まで総単位数8の教科であり、以後の学習の基礎となる。最初は簡単な所から出発するが徐々に内容が深まって行く。積み残しをしないよう毎日の予習・復習が大事である。</p> <p>評価方法：主に各種の試験（4回の定期試験、小テスト）で評価を行うが、レポートの提出状況、授業態度も考慮する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
2	1. 構造力学とは 荷重と構造物	3	3. 安全な構造物とは 構造物を支える支点の種類		
2	構造物のモデル化・単純化	2	静定構造物と不静定構造物		
3	2. 静力学から構造力学へ 力の性質と法則	2	構造物の種類		
2	前期中間試験	2	後期中間試験		
2	モーメントの性質と法則	3	構造物を支える力を求める		
3	力の合成・分解	2	構造物の中に働く力を求める		
3	力の釣合	4.	4. 鉄橋に働く力（断面力）を求める		
2	前期期末試験	2	静定トラスの解法		
		2	学年末試験		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
設計製図	大島孝治	2C	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書：「建築設計製図」 富塚信司ほか 実教出版					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：設計製図の目的は、図学で学ぶ知識をもとに土木、建築の構造物を正確に図面に表現する技術を修得することである。</p> <p>授業方針：2年次では、木造2階建住宅を中心に、設計製図例によって学習する。</p> <p>評価方法：設計課題と定期試験の成績で評価を行う。</p> <p>学習方法：設計課題を丹念に仕上げるのが重要。また、教科書の基本的な記号、規約はしっかり理解し、記憶する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
2	1. 建築の設計製図法(1) 配置図、平面図、立面図 断面図の描き方	2	6. 建築の設計製図法(3) 矩計図の描き方		
6	2. 配置図兼平面図の模写	1 2	7. 矩計図の模写		
6	3. 立面図、断面図の模写	2	後期中間試験		
2	前期中間試験	2	8. 建築の設計製図法(4) 伏せ図、軸組図の描き方		
2	4. 建築の設計製図法(2) 詳細図の描き方	1 2	9. 伏せ図、軸組図の模写		
1 2	5. 平面詳細図の模写	2	学年末試験		
2	前期末試験				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
応用物理	大河内康正	3C	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書：「基礎物理学」 原 康夫著 学術図書出版					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：工学の基礎として物理学の理解は欠かせない。2年までに学習した力学や波動の理解に引き続き、熱力学や電磁気学に関することを学習する。</p> <p>授業方針：授業では、学習内容の理解のため例題と問題をできる限り取り扱っていきたい。</p> <p>学習方法：例題の解法を丸暗記するのではなく、原理から自らの力で問題の解を求めてもらいたい。物理では一つの原理がいかに多様な問題に適用され定量的な現象の理解に役立つかを知ってほしい。</p> <p>評価方法：主に定期試験の成績で評価するが、レポート、授業に対する取り組みも評価する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
14	5章 熱 熱力学第一法則 気体の分子運動論 プランクの放射法則 熱の移動熱力学の第二法則 熱機関 カルノーサイクル ヒートポンプ 2 前期中間試験	14	7章 電流と磁場 電流と起電力 シュール熱 直流回路 キルヒホッフの法則 磁石と磁場 ビオ・サバールの法則 アンペールの法則 2 後期中間試験		
12	6章 電荷と電場 クーロンの法則 電場・電気力線 導体と電場 ガウスの法則 電位・電場のエネルギー コンデンサー 誘電体と電場 2 前期末試験	12	8章 振動する電磁場 電流に働く磁気力 直流モーター ローレンツ力 磁場中の荷電粒子の運動 磁性体 電磁誘導 相互誘導・自己誘導 2 後期末試験		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
数値計算法	藤野和徳	3C	1	必	週1時間通年
教科書・参考書等					
教科書：プリント配布					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：基本的な数値解析手法を理解し、これまで情報処理で学んだ知識を使い、与えられた問題についてプログラムを作成する力を養う。</p> <p>授業方針：基本的な数値解析手法を説明し、演習課題を与え、プログラム作成の演習を行う。</p> <p>学習方法：演習実習によりプログラム作成能力を身につけていくため、不明な点があればその都度質問し、授業中に十分理解を深めるよう努力すること。また1, 2年次に学習したBASICの基礎を復習すること。</p> <p>評価方法：4回の定期試験と演習課題のレポートにより評価を行うが、出席状況、授業態度も加味する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
7	データ解析 合計、最小値、最大値、平均値の BASIC および表計算による算出 1 前期中間試験	4	数値積分 台形法 シンプソン法 3 最小2乗法 1 後期中間試験		
7	代数方程式 はさみうち法 ニュートン・ラプソン法 1 前期末試験	7	連立方程式 1 学年末試験		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
測量学・ 測量学実習	岩部 司	3C	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書：「測量学」 福本武明外、朝倉書店 他プリント配布					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：2年生までの基礎的な測距、測角の技術を用いて、応用的な測量を学ぶことでより実際の応用力を養う。</p> <p>授業方針：講義では、より理解を深めるために教科書以外にも関連した項目についてプリント等を利用する。実習は講義内容が理解できたところ行う。</p> <p>学習方法：毎回、演習問題を出すので、それを繰り返し復習して理解を深めておくこと。また関数電卓を多用するので各自準備し、操作できるようにしておくこと。</p> <p>評価方法：測量学の評価は、主に定期試験およびレポートで評価する。同実習の単位は、演習・実習の成果を評価する。また、両者とも授業中の態度や出席状況を加味し、総合的な評価を行う。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
4	1. 路線測量	5	2. 面積・体積の算定		
6	1)概説	3	1)面積の算定		
4	2)曲線設置法	5	2)面積の分割と境界線の整正		
2	3)実習	2	3)体積の算定		
	前期中間試験		後期中間試験		
6	4)緩和曲線設置法		3. 観測値の処理		
4	5)縦断曲線と横断曲線	4	1)測量における誤差		
4	6)実習	5	2)誤差伝播の法則		
2	前期末試験	4	6)観測値の処理		
		2	学年末試験		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
土質工学	久保田 智	3C	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書：「最新土質力学」 安田進ほか オーム社					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：土についての基礎的な事項を学習し、安定、沈下、透水など土に関する工学的な問題を解決するための基礎知識を修得する。</p> <p>授業方針：講義と平行して演習問題を取り入れる。</p> <p>学習方法：授業中、本を開いて聴講し、ノートをとる。</p> <p>評価方法：定期試験の結果に、ノートの評価と授業態度を加味する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
15	土の特性	15	土の強さ		
	土の中の水		後期中間試験		
	前期中間試験	15	土圧理論		
15	地盤内の応力分布		学年末試験		
	土の圧密				
	前期末試験				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
構造力学	淵田邦彦	3C	3	必	週3時間通年
教科書・参考書等					
教科書：「構造力学(上)」 崎元達郎 森北出版					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：構造物の設計に必要な静力学の基礎を習得する。構造物を構成する部材の内部にいかなる力（応力、部材力）が生じ、どのように変形するかを解析する手法とそれらの特性を学習する。</p> <p>授業方針：各項の説明は、実際の構造物の挙動と関連づけて行う。演習等を通して自力で問題を解く力を養い、より深く理解させる。</p> <p>学習方法：項目、時間数ともに増加する。前の結果を次の解析に用いるので、毎日の予習・復習が大事である。考え方を理解するのは勿論であるが、出来るだけ多くの例題を解き、実際に問題が解ける力を養うような勉強を心がける。</p> <p>評価方法：主に各種の試験（4回の定期試験、小テスト）で評価を行うが、レポートの提出状況、授業態度等も考慮する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
9	4. 鉄橋に働く力（断面力）を求める 静定トラスの解法	9	8. はりの内部に働く応力を求める 曲げ応力度・せん断応力度		
9	5. 構造物の内部に働く力（断面力） を求める N-図、Q-図、M-図	6	9. はりのたわみ（変形）を求める 微分方程式によるたわみの算定		
3	荷重と断面力との関係	9	弾性荷重法によるたわみの算定		
2	前期中間試験	2	後期中間試験		
12	6. 影響線を求める 荷重の移動に伴う反力、断面力の変化	3	10. 不静定構造の解法 不静定構造の特徴とその解法		
3	7. 材料の力学的性質 材料の均一性・弾性・塑性	9	11. 細長い棒の座屈 座屈に対する耐力を求める		
9	応力度とひずみ度・フックの法則	9	偏心圧縮材の耐力を求める		
2	前期末試験	2	学年末試験		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
建築一般構造	浦野登志雄	3C	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書：「建築構造 改訂版」 田口武一ほか 実教出版 「構造用教材」 日本建築学会編					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：建物に要求される条件は、建物の用途や環境などによって変わってくる。それらの様々な条件を満足するために数々の建築方法が考案され、実用化している。建築一般構造は多種多様な構造の中から、主として、木構造、鉄筋コンクリート構造、鋼構造、鉄骨鉄筋コンクリート構造について学習する。</p> <p>授業方針：各種構造の基本的な特徴と各構造要素の力学的特性および建築構造物の設計に必要な基本的事項について講義を行なう。</p> <p>評価方法：年4回の定期試験により評価を行なうが、授業態度等も加味する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
4	1. 建築構造のあらまし 各種構造形式、 建築の基準	2	構造計画・配筋の要点 主体構造 (柱、梁、スラブ、階段、壁)		
2	2. 木構造、 建築用木材・木質材料、 地業・基礎構造、 軸組	2	その他のコンクリート構造 4. 鉄骨構造 鋼材の性質 鋼材の接合法		
2	前期中間試験	2	後期中間試験		
2	小屋組、 床組・階段・開口部、 その他の構造	6	基礎・主体構造 鉄骨鉄筋コンクリート構造		
4	3. 鉄筋コンクリート構造 鉄筋とコンクリート、 基礎構造	2	学年末試験		
2	前期末試験	2			

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
設計製図	大島孝治 森山 学	3C	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書：「建築設計製図」 河合正一ほか 実教出版 「構造用教材」 日本建築学会編 丸善 資料：プリント配布					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：鉄筋コンクリート造、鉄骨造の建築物の製図法を設計製図例によって学習する。また、コンピュータによる製図（CAD）についても学習する。</p> <p>授業方針：製図例を模写することにより、各構造物に対する理解を深め、製図法を身につける。</p> <p>学習方法：授業時間を有効に使い、時間内に完成するよう努力すること。</p> <p>評価方法：年に6題程度出される課題の評価により採点する。授業態度も加味する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
10	1. 鉄筋コンクリート造 平面図 断面図 立面図	6 6	2. 鉄骨造 平面詳細図 矩形図		
10	詳細図		3. CAD		
10	平面詳細図, 矩形図	4 6 8	操作方法の解説 簡単な平面図の入力 住宅の平面図		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
材料土質構造 実験	中村裕一 久保田 智 淵田邦彦 浦野登志雄 岩部 司 岩坪 要	3C	3	必	週3時間通年
教科書・参考書等					
教科書：「土木材料実験法」鹿島出版会 「土の試験実習書 第2改訂版」地盤工学会 他に、プリント配布					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：土木建築工学における材料、土質、構造に関する実験方法、機械器具の操作方法を学び、実験することによって、材料学、土質工学、構造力学の知識を深め、レポート作成能力を養うことを目的とする。</p> <p>授業方針：4班に班分けし、各教官がそれぞれ毎毎に実験指導を行なう。</p> <p>評価方法：実験中の態度、レポート内容および提出状況によって評価する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
6 21	実験説明・コンクリート配合設計 [材料] コンクリート練り込み (スランプ、空気量、表面水) レポート整理 [土質] 試料調整・含水比・比重 コンシステンシー レポート整理	4 2	[材料] セメントフロー セメント比重 骨材ふるい分け 骨材比重・含水比 レポート整理 [材料] セメント強度 レポート整理 [土質] 土の締め固め試験 レポート整理 [構造] 影響線 トラス部材力測定 レポート整理		
21	[材料] コンクリート圧縮強度 コンクリート曲げ強度 コンクリート引張強度 レポート整理 [土質] 粒度試験 レポート整理				

授業科目名	担当教員	学年学科	単位数	必・選	授業形態
応用数学	大河内康正	4C	3	必	週4時間前期 週2時間後期
教科書・参考書等					
教科書：「新版応用の数学」 大日本図書 「初等統計学」P.G.ホーエル著 培風館					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：代表的な数学手法の内、振動解析によく用いられるフーリエ変換、また流体力学などで用いられるベクトル解析を学習する。前期はこれと平行して確率的現象の統計的処理法の基礎を学習しデータの解析手法を学習する。</p> <p>授業方針：問題解決に際して数学的手法がどのように使われるのかを示したい。また統計的な考え方をデータ解析に適用する手法を示したい。</p> <p>学習方法：授業でも問題をできる限り取り扱うが、少なくとも教科書の演習問題は各自が解けるように練習すること。</p> <p>評価方法：主に定期試験の結果に評価する。ただし各試験において合格点に達しない学生には再試験を行う。その他小テスト、レポートの提出を求めることがある。当たった問題に対する解答など授業に対する取り組みも評価する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
	(フーリエ級数とフーリエ積分)				
14	フーリエ変換	14	スカラー場とベクトル場		
2	偏微分方程式の解法	2	スカラー場の勾配		
	前期中間試験		ベクトル場の回転・発散		
	(ベクトル解析)		後期中間テスト		
14	ベクトルとベクトル関数	14	線積分・面積分		
2	前期末試験		グリーンの定理		
	(確率統計学)		ガウスの定理		
14	標本データの記述	2	ストークス定理		
2	確率の計算		後期末テスト		
	確率分布、二項分布				
	前期中間試験				
14	正規分布				
2	標本抽出・計算と表の利用				
	推定・仮説検定				
	前期末試験				

授業科目名	担当教員	学年学科	単位数	必・選	授業形態
数値計算法	藤野和徳	4C	1	必	週1時間通年
教科書・参考書等					
教科書：プリント配布					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：基本的な数値解析手法を理解し、これまで情報処理および3年次に学んだ知識を使い、土木建築に関連した問題に対するプログラムを作成する力を養う。</p> <p>授業方針：基本的な数値解析手法を説明し、演習課題を与え、プログラム作成の演習を行う。</p> <p>学習方法：演習実習によりプログラム作成能力を身につけていくため、不明な点があればその都度質問し、授業中に十分理解を深めるよう努力すること。また1、2年次に学習したBASICの基礎を復習すること。</p> <p>評価方法：4回の定期試験と演習課題のレポートにより評価を行うが、出席状況、授業態度も加味する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
7	常微分方程式の数値解析	7	トラスの解析の基礎		
	初期値問題	1	後期中間試験		
	境界値問題				
1	前期中間試験	7	レポート作成		
			ワープロ、表計算、BASICを		
			利用し、レポートを作成する		
7	偏微分方程式の数値解析				
	1次元熱伝導方程式				
	ラプラスの式				
1	前期末試験				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
測量学・ 測量学実習	久保田智 斉藤郁雄	4C	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書 「測量学」 福本武明ほか 朝倉書店					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：測量技術の実用面で重要と思われる、写真測量およびリモートセンシングの技術に関する基礎的な内容を学習する。</p> <p>授業方針：前期の写真測量に関しては、写真測量の概略の内容について、分類、特徴、基礎事項、単写真の性質、実体視、判読などの講義を進め、最後に実体写真測量における標定までを理解する。後期はリモートセンシングの、基礎理論、データ観測の方法、画像解析の手法、各種分野への応用手法について学び、八代市の人工衛星データを用いて土地被覆情報抽出に関する実習を行う。</p> <p>学習方法：本授業を受講するに当たっては、3年までの測量の十分な知識が必要である。また、リモートセンシング実習においては、毎週異なるテーマに取り組むため、やむを得ず欠席した場合は担当教官に申し出て次週までに追実習を済ませておかなければならない。</p> <p>評価方法：定期試験の成績とリモートセンシングに関する実習のレポートにより評価する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
8	写真測量	4	リモートセンシングの基礎理論		
5	空中写真測量の基礎	4	リモートセンシングの種類とその特徴		
2	空中三角測量	4	画像解析と情報抽出の方法		
	前期中間試験	2	各種地理情報との関連		
		2	後期中間試験		
8	GPS測量の概説		リモートセンシング実習		
5	GPS観測法	2	リモートセンシング画像の表示		
2	前期末試験	4	土地被覆情報抽出(教師なし分類)		
		4	土地被覆情報抽出(教師あり分類)		
		4	画像の幾何補正		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
土質工学	久保田 智	4C	1	必	週2時間前期
教科書・参考書等					
教科書：「最新土質力学」 畠山直隆 朝倉書店					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：土についての基礎的な事項を学習し、安定、沈下、透水など土に関する工学的な問題を解決するための基礎知識を修得する。</p> <p>授業方針：講義と平行して演習問題を取り入れる。</p> <p>学習方法：授業中、本を開いて聴講し、ノートをとる。</p> <p>評価方法：定期試験の結果に、ノートの評価と授業態度を加味する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期前半	時数	前期後半		
15	土中応力と支持力	15	土の動的性質		
	斜面の安定		土質調査		
	前期中間試験		前期末試験		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
鋼構造工学 I	内山義博 岩坪 要	4 C	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書：「最新鉄骨構造」 高梨・福島共著 森北出版					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
土木建築分野の鉄骨構造について、最も基礎となる事項を勉強する。物理学の弾性体についての知識と、数学の微積分の基礎知識を要する。普段の勉強は復習を求める。					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
5	鉄鋼材料の製造	10	再び、応力について		
10	構造用鋼材の性質	5	歪エネルギーと破損の法則		
2	前期中間試験	2	後期中間試験		
10	応力と歪	5	歪エネルギーと破損の法則		
5	許容応力	10	ボルト継手		
2	前期末試験	2	学年末試験		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
鉄筋コンクリート工学	中村裕一	4 C	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書：「入門鉄筋コンクリート工学」 村田二郎編 技法堂 問題集：プリント配布					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
授業方針：コンクリートと鉄筋の材料学的知識を基礎にして、RC構造物部材の応力計算や断面算定などの設計法を講義し、演習を通して理解を深める。 学習方法：講義の時の集中力を期待する。力学モデルを基礎にした考え方を身につけてほしい。専門用語に親しむこと。 評価方法：4回の定期試験だけでなく、課題、講義ノート整理、出欠状況なども含めて評価する。 オフィスアワー：曜日指定なし、午後17時より					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
6	1. 材料の性質 RCの特色、コンクリートと鉄筋の性質	7	4. T形はり 単筋T形はりの応力計算と断面算定		
7	2. 鉄筋コンクリートの性質 力学モデル、鉄筋加工と定着、構造制限	6	複筋T形はりの応力計算と断面算定		
2	前期中間試験	2	後期中間試験		
7	3. 長方形はり 単筋長方形はりの応力計算と断面算定	4	5. RC基準による断面算定 記号と定数、断面算定法		
6	腹筋長方形はりの応力計算と断面算定	5	6. せん断破壊理論 主応力、曲げ破壊、せん断破壊		
2	前期末試験	2	7. 腹鉄筋の設計 スターラップ、折り曲げ鉄筋 学年末試験		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
構造力学	内山義博	4C	4	必	週4時間通年
教科書・参考書等					
教科書：「構造力学（上）」 崎元達郎 森北出版 「構造力学（下）」 崎元達郎 森北出版					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：構造物の設計に必要な静力学の基礎を習得する。仮想仕事・エネルギー原理に基づく諸定理を習得し、不静定構造物を解析する2つの手法、変位法（たわみ角法）と余力法（余力法）について学習する。</p> <p>授業方針：各項の説明は、実際の構造物の挙動と関連づけて行う。演習等を通して自力で問題を解く力を養い、より深く理解させる。</p> <p>学習方法：項目、時間数ともに増加する。前の結果を次の解析に用いるので、毎日の予習・復習が大事である。考え方を理解するのは勿論であるが、出来るだけ多くの例題を解き実際に問題が解ける力を養うような勉強をしていく。</p> <p>評価方法：主に各種の試験（4回の定期試験、小テスト）で評価を行うが、レポートの提出状況、授業態度も考慮する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
6	1. 応力の最大値を求める 主応力・主せん断応力	4	4. エネルギー保存の法則 仮想仕事の原理		
8	モールの応力円	6	構造物の変位の算定		
	2. たわみ角法による骨組構造 （ラーメン）の解法	4	5. 相反定理 仮想仕事の原理の相反性		
2	用語・符号の定義	4	変位・力・断面力の影響線		
6	端モーメント式・荷重項	6	6. 弾性体に蓄えられるエネルギー ひずみエネルギー		
6	節点方程式	2	カステリアーノの第2定理		
2	前期中間試験	4	エネルギー最小の原理		
10	層方程式	4	カステリアーノの第1定理		
12	支点沈下・温度変化の問題	2	後期中間試験		
	3. 仮想変位の原理	2	ポテンシャルエネルギー最小の原理		
10	仕事とエネルギー	4	7. 余力法による不静定構造物の解法 不静定次数と静定基本構		
2	前期期末試験	12	1次不静定構造物の解法		
	仮想変位による反力・部材力の算定	8	高次不静定構造物の解法		
		2	学年末試験		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
地域及び都市計画	大島孝治	4C	1	必	週2時間後期
教科書・参考書等					
教科書：「都市計画第3版」 日笠 端 共立出版 配布プリント					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：地域及び都市計画の目的は、将来、職業を通じて国土の建設に携わるために、地域や都市の構造を知り、国土建設のための基本理念、計画技術を身につけることである。</p> <p>授業方針：都市の歴史的成立過程を学び、現代都市が抱える問題点を理解する。さらに現代の地域及び都市計画の方法を主として土地利用計画、交通計画の二面から学習する。</p> <p>学習方法：講義内容を授業ノートに整理し、教科書をすみずみまでよく読む。新聞やマスコミにも注意し都市計画の視点から考える習慣を身につけよう。</p> <p>評価方法：定期試験の成績で評価を行う。</p>					
授業進度・内容					
時数	後期前半	時数	後期後半		
6	1. 近代以前の西欧都市の発達過程 古代、中世、近世都市の発達	4	4. 日本の都市化と都市計画 明治以降の都市計画		
4	2. 近代以降の西欧都市と都市計画 イギリスにおける都市問題の発生	4	戦後の都市化と都市計画		
	田園都市、近隣住区	4	5. 都市計画の意義 都市の要件、都市の区域 都市分類、都市計画の理念		
4	3. 日本の都市の発達 古代、中世、近世都市の発達	6	6. 現代日本の都市問題 大都市の抑制と地方都市の育成 都市計画の広域化 モータリゼーション 都市防災、生活環境の整備		
2	後期中間試験	2	後期末試験		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
材料土質構造 実験	藤野和徳 内山義博 久保田 智 淵田邦彦 岩部 司 岩坪 要	4C	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書：「土木材料実験法」 土木材料実験教育研究会編 鹿島出版会 「土の試験実習書」 地盤工学会 他プリント配布					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：3年次に続いて、土木建築工学における土質、構造に関する実験方法、器械器具の操作方法を学び、実験することによって、土質工学、構造力学の知識を深め、レポート作成能力を養うことを目的とする。</p> <p>授業方針：4～5班に班分けし、各教官がそれぞれの班毎に実験指導を行う。</p> <p>評価方法：実験中の態度、レポートの内容および提出状況によって評価する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
6	[土質] 一軸、三軸圧縮試験	6	[土質] 一面せん断試験		
6	[土質] 圧密試験	6	[土質] 現場密度試験、相対密度試験		
6	[土質] 透水試験	6	[構造] ラーメンの曲げ応力測定		
6	[構造] はりのたわみ測定	6	[構造] 単純はりの曲げ試験		
6	[構造] 平鋼引張試験	6	まとめ		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
地盤工学	久保田智 岩部 司	4C	2	選択必修	週2時間通年 土木コース
教科書・参考書等					
教科書：「わかりやすい地盤地質工学」 池田俊雄 鹿島出版会 「土質力学」 河上房義 森北出版					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>土木構造物は地盤（土あるいは岩石）に接して造られる。したがって、その設計・施工にあたっては地盤に関する知識や情報が必要である。地質学や岩石力学の分野で土木技術者に必要な事柄について学習する。また、必要に応じて演習を行う。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
2	地盤地質の構成	15	土質工学、地盤工学に関する演習		
2	地形の形成と地形変化		後期中間試験		
2	プレートテクトニクス	15	岩石力学、物理探査法		
4	第四期地質学		学年末試験		
4	低地の地盤（沖積層地盤）				
1	前期中間試験				
4	台地・丘陵地の地盤（洪積層地盤）				
4	火山地帯の地盤				
4	山地の地盤				
3	断層				
1	前期末試験				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
計画学	澗田邦彦・橋本淳也	4C	1	選択必修	週2時間後期 土木コース
教科書・参考書等					
教科書：「土木計画学演習」 吉川和広編著 森北出版 他に、プリント配布 参考書：「土木計画数学1」、「土木計画数学2」 樺木 武 森北出版					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：公共事業として実施される土木・建築における建設事業は、事前評価、施工、維持・管理の各段階で、計画的な考え方が必要になる。本講義では、計画学において使用される、多数の数理計画手法のうち、いくつかの初等的手法について理解する。</p> <p>授業方針：講義では重要な分析手法である多変量解析及び数理計画を取り上げるが、できるだけ数理的な取扱いを避けて、土木建築分野で起こり得る例題を用いて、計画に必要な初等的手法について学ぶ。</p> <p>学習方法：数学的内容の完全な理解よりも、むしろ数理計画手法を例題に適用する際の考え方について理解することに努力する。</p> <p>評価方法：主として定期試験（後期中間、学年末）の結果より評価する。レポート・宿題・授業態度等も考慮に入れる。</p>					
授業進度・内容					
時数	後期前半	時数	後期後半		
4	確率・統計	6	線形計画法		
4	統計的検定	4	ネットワーク問題		
4	統計的推定	4	待ち行列		
4	回帰分析		学年末試験		
	後期中間試験				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
水理学	三王英寿	4C	2	選択必修	週2時間通年 土木コース
教科書・参考書等					
教科書：「応用水理学」 岩崎敬夫 技報堂					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：水理学を学ぶことの目的は、川や海あるいは人工の水路や管路等における流れの現象について理解し、それらに対する解析能力を養うことである。4年次には、流体力学の基礎を把握することに重点を置いて学習する。</p> <p>授業方針：各種の水理学的現象の説明とそれに対する解析方法を中心に、できるだけ具体的問題に結びつけて講義する。</p> <p>学習方法：教科書に簡潔に記述されている内容を別の側面から詳細に説明することが多いので、総合的ノートを作成することが肝要である。授業時間の制約上、演習がほとんどできないので、指定した問題を自主的に解き、必要に応じて質問していただきたい。</p> <p>評価方法：基本的に年4回の定期試験によって評価するが、出席状況や授業中の学習態度等も重視し、平素点として加味する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
15	1. 静水力学 1) 静水圧 2) 浮力と浮体 3) 相対的静止 前期中間試験	15	3. 乱れとエネルギー損失 1) 層流と乱流 2) 粘性底層 3) 流速分布の対数則 4) 境界層 5) 摩擦抵抗と形状抵抗		
15	2. 流体運動の基礎方程式 1) 連続方程式 2) 運動方程式（非粘性流体） 3) 粘性流体に対する拡張 4) エネルギー方程式 5) 運動量方程式 前期末試験	15	4. 管路流 1) 管路流概説 2) 単一管路 学年末試験		
			後期中間試験		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
衛生工学	藤野和徳	4C	2	選択必修	週2時間通年 土木コース
教科書・参考書等					
教科書：「衛生工学入門」 中島重旗 朝倉書店					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：地域環境の保全と公衆衛生の向上を図る上水道および下水道の施設の仕組みを理解する。</p> <p>授業方針：各処理プロセスの目的、機能を説明し、問題を解き理解を深める。下水処理については、処理施設を見学しさらに理解を深める。</p> <p>学習方法：上水と下水の浄化原理の違いを正しく理解する必要がある。環境保全や水質汚濁などについての知識を深めておくことと良い。</p> <p>評価方法：4回の定期試験で評価を行うが、レポートの提出状況、授業態度も加味する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
2	1. 環境保全		3. 下水道工学		
	2. 上水道工学		総説		
2	総説と各施設の役割	2	下水道計画		
2	上水道計画	2	下水の水質		
2	上水の水質	2	一次処理施設（沈砂池、沈澱池）		
2	取水施設	4	下水処理		
4	導水及び送水施設	2	下水処理場見学		
2	前期中間試験	2	後期中間試験		
4	浄水施設	8	汚泥処理		
4	配水施設	4	4. 水質保全		
4	給水施設	2	学年末試験		
2	前期末試験				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
土木設計	三王英寿 中村裕一 久保田 智	4C	2	選択必修	週2時間通年 土木コース
教科書・参考書等					
教科書：プリント配布					
問題集：プリント配布					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：初めて”設計作業”を行う。これまでに勉強してきたいろいろの知識が、ここで実際に活用されることを確かめ、設計という営みを自ら知る。</p> <p>授業方針：入門の対象には、擁壁、水理構造物、RC部材を取り上げる。</p> <p>学習方法：今までの基礎的な知識の応用が主となるので、各人で教科書や図書館などで資料を調べること。</p> <p>評価方法：定期試験、レポート、出欠状況、授業態度を評価の対象とする。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
4	・単位の換算	16	・水理構造物の設計		
4	・盛土管理				
4	・圧密沈下量と時間	2	後期中間試験		
8	・擁壁の設計				
8	・橋脚基礎の設計	6	・RC部材の応力計算		
		6	・RC部材の設計		
2	前期末試験	2	学年末試験		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
建築計画	大島孝治	4C	2	選択必修	週2時間通年建築コース
教科書・参考書等					
教科書：「建築計画」 柏原士郎ほか 実教出版					
参考書：「基本建築関係法令集」 建設省住宅局監修 霞が関出版社 「建築法規用教材」 日本建築学会					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
授業目標：建築計画の目的は、建築空間の中で行われる人間の行為を予測し、それに最もよく適応する空間の計画方法を修得することである。					
授業方針：住宅や事務所などの実例を通して、建築空間を計画する方法を学ぶ。					
学習方法：講義内容は建築設計製図と密接に関連している。講義内容を実際の設計課題に適用して理解すること。また、建築関連雑誌を定期購読することも役に立つ。					
評価方法：定期試験の成績で評価を行う。					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
4	1. 建築計画の意義 建築物の役割 建築計画の内容	6	7. 住宅の計画(2) 寝室、居間・食事室 台所、便所・浴室・洗面所 家事室、玄関・廊下・階段 納戸・押入		
6	2. 近代建築の発達 欧米の近代建築 日本の近代建築	2	8. 設計の実例 スライド、ビデオによる紹介・解説		
4	3. 設計の実例 スライド、ビデオによる紹介・解説	6	9. 事務所の計画(1) 事務所の目的、種類 貸事務所の構成、特性		
2	前期中間試験	4	後期中間試験		
6	4. 計画の進め方 計画の立案と進め方 建築の構造と設備	4	10. 事務所の計画(2) 敷地、配置計画 平面、防災・避難計画 構造、設備計画		
4	5. 建築の空間と造形 建築と形態、建築と色彩	4	11. 建築法規(1) 用語の定義、単体規定		
4	6. 住宅の計画(1) 住宅の目的・種類 敷地計画、配置計画 平面、構造、設備計画	6	12. 建築法規(2) 集団規定、関連法規		
2	前期末試験	2	学年末試験		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
建築環境工学	斉藤郁雄	4C	2	選択必修	週2時間通年建築コース
教科書・参考書等					
教科書：「最新 建築環境工学」 田中俊六他 井上書院					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
授業目標：人間と建物内外の環境との関係について考え、快適で衛生的な建築環境を創造するための基礎知識を学ぶ。					
授業方針：本授業では建築環境工学を熱環境、空気環境、光環境、音環境の4分野に分け、主に熱環境を中心に講義を行う。また、近年の都市環境や地球環境問題とも関連づけて捉えることにより、建築環境のあるべき姿について考える。					
学習方法：本授業においては教科書以外の内容についても随時解説を加える。従って、ノートが重要であり、定期試験においてもノートを中心に出席する。					
評価方法：4回の定期試験及び受講態度により評価する。 7/17/77：曜日指定なし、午後5時より					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
4	建築環境工学の基礎知識	6	湿気と結露		
6	快適条件	8	換気と通風		
4	日照と日射	2	後期中間試験		
2	前期中間試験	8	採光と照明		
4	日照と日射	6	建築音響		
10	建築伝熱	2	学年末試験		
2	前期末試験				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
建築構造設計	内山義博	4C	1	選択必修	週1時間通年建築コース
教科書・参考書等					
教科書：「構造計画」 松井源吾他 鹿島出版					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：構造関連科目、構造力学、鉄筋コンクリート、鋼構造等で個々に学んだ事柄を相互に関連づけ、各材料・構造の特徴を明確にすることにより、合理的な構造計画が行えることを目的とする。</p> <p>授業方針：具体的な構造物を例として説明するようにし、他教科で余り触れられていない項目を重点的に解説していく。</p> <p>学習方法：時間が少ないので、主要なことしか説明する時間がない。他教科で学習したような事柄は、予習・復習を通して補足しておくこと。</p> <p>評価方法：2回の定期試験で評価を行うが、授業態度も考慮する。</p>					
授業進度・内容					
時数	後期前半	時数	後期後半		
2	1. 構造物に作用する荷重 固定・積載・土圧等の静的荷重	1	2. 構造材料の力学的性質 構造材料・部材の性質		
1	風荷重の取扱	2	力の分布と剛性		
2	簡単な振動現象	1	架橋の強さと粘り		
3	新耐震設計基準		3. 平板の構造 平板・補強リブ板の特性		
2	後期中間試験	2	4. 骨組構造（柱・はり架構） 鉛直力伝達の問題点		
		1	鉛直力伝達の問題点		
		1	水平力伝達の問題点		
		2	学年末試験		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
建築設計製図	黒瀬重幸 森山学 大島孝治	4C	4	選択必修	週4時間通年建築コース
教科書・参考書等					
<p>教科書：「建築計画」 岡田光正ほか 実教出版</p> <p>補助教材：「法規用教材」 日本建築学会 丸善株式会社</p> <p>「構造用教材」 日本建築学会 技報堂</p>					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：建築設計製図は主に建築系科目の学習成果を集成し、具体化するものであり、工学における実験・実習に相当する。設計課題に基づいて機能的で、しかも創造性に富んだ建築を計画・設計できる能力を養う。</p> <p>授業方針：設計課題、関連法規の説明及び具体例の紹介等を行い、計画、設計方法を指導する。</p> <p>学習方法：与えられた課題に関する資料の収集、調査、見学等を行い、スケッチを繰返し、添削を受けながら設計計画を行う。</p> <p>評価方法：提出期日迄に提出された作品、設計説明及び出席状況等を総合的に評価する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期		時数	後期	
4	1. 木造2階建住宅の設計 課題説明及び計画手法		4	3. 鉄筋コンクリート造寮の設計 課題説明及び計画手法	
2	構造及び設備計画		4	構造及び設備計画	
2	関連法規		4	関連法規	
8	スケッチとその添削		8	スケッチとその添削	
10	設計図及び模型制作		10	設計図及び模型の制作	
2	設計説明及び批評		2	設計説明及び批評	
	2. 鉄筋コンクリート造住宅付商店の設計			4. 鉄筋コンクリート造オフィスビル等の設計	
4	課題説明及び計画手法		4	課題説明及び計画手法	
3	構造及び設備計画		3	構造及び設備計画	
3	関連法規		3	関連法規	
8	スケッチとその添削		6	スケッチとその添削	
10	設計図作成		10	設計図作成	
2	設計説明及び批評		2	設計説明及び批評	

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
特別実習	内山義博 企業実習担当者	4C	1	自由選択	夏期休業中 30時間以上
教科書・参考書等					
各特別実習受入れ先による					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>実習目標：高度な技術者を目指して、実習訓練を通じ、実際に用いられている技術の訓練、およびその習得と技術者としての自主性、社会性を高めることにある。</p> <p>実習方針：特別実習受入れ企業あるいは官庁の実習指導計画に基づき、実習を通しての技術の理解と訓練を行う。</p> <p>実習方法：企業実習担当者の指示に従い、実務を忠実にかつ自主的に実行するほか、毎日の実習内容とその総括を、実習日誌に記録する。</p> <p>評価方法：実習日誌、実習報告書、実習指導報告書、実習完了報告に基づき、学科主任出席の実習報告会の結果を経て、単位を認定する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
2	特別実習受入れ先提示		特別実習終了後、		
2	決定		実習報告書の提出及び		
	特別実習の実施		実習完了の報告		
	以後各特別実習受入れ先による	2	実習報告会		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
鋼構造工学 I	内山義博 岩坪 要	5C	1	必	週2時間前期
教科書・参考書等					
教科書 「最新鉄骨構造」 高梨・福島共著 森北出版					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：鉄骨構造の溶接に関する基礎知識と、引っ張り力が加わる部材に関する基礎知識を学ぶ事を目標とする。</p> <p>授業方針：鋼部材を接合する一つの手法が溶接である。また、鉄骨構造物を設計する時に部材の照査が必要となり、その中で引張り材に関する照査も必要となる。溶接や引張り材に関する基礎知識を解説し、照査に関連して前年度の復習も行う。</p> <p>学習方法：教科書を中心に授業を進めていくので、各人で予習・復習を行うこと。また、鋼構造物の参考書は多数あるので、必要に応じて図書館などで調べる。</p> <p>評価方法：主として定期試験の結果より評価するが、出欠状況、授業態度やレポート等も評価の対象とする。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期前半	時数	前期後半		
5	1. 前年度の復習	5	2. 溶接		
	鋼材の種類について		溶接継手の設計		
	鋼構造物の設計方法について		溶接継目の最大強さ		
10	2. 溶接	10	溶接継目の欠陥と検査		
	溶接の長所と短所		3. 引張り材		
	溶接の種類		概説		
	溶接継目		引張り材の断面算定		
2	前期中間試験	2	偏心その他の注意事項		
			引張り材の最大強さ		
			前期末試験		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
鉄筋コンクリート工学	中村裕一	5C	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書：「入門鉄筋コンクリート工学」 村田二郎編 技法堂 問題集：プリント配布					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業方針：許容応力度設計法、終局強度設計法、限界状態設計法について学ぶ。また、プレストレストコンクリートについて理解を深める。</p> <p>学習方法：4年次と同様に力学モデルを基礎にした考え方を身につけてほしい。</p> <p>評価方法：4回の定期試験だけでなく、課題、講義ノート整理、出欠状況なども含めて評価する。</p> <p>7/17/17：曜日指定なし、午後17時より</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
5	1. RCはりのたわみ算定 たわみの理論、ひび割れたRC梁のたわみ	4	5. 限界状態設計法(2) 使用限界状態での安全性照査		
7	2. 偏心荷重が作用するRC部材 応力計算と断面算定	9	6. プレストレストコンクリート PCの分類、原理と特徴、材料と施工、応力計算、破壊安全性の検討、応力計算		
2	前期中間試験	2	後期中間試験		
5	3. 終局強度設計法 力学モデルと終局耐力の算定		7. スラブとフーチング スラブとフーチングの設計		
8	4. 限界状態設計法(1) 特性値、安全係数、終局耐力の算定	8	学年末試験		
2	前期末試験	2			

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
景観論	黒瀬重幸	5C	1	必	週2時間前期
教科書・参考書等					
教科書：「建築・まちなみ景観の創造」 建築・まちなみ景観研究会 技報堂出版 資料：プリント配布					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：街づくりを進めるうえで、景観についての考え方が非常に重要となっている。そこで、さまざまな事例を学び、景観について、および快適な環境づくりについての基礎学習を行う。</p> <p>授業方針：教科書を用いて景観についての基本的な考え方の説明を行い、プリントにより事例を紹介する。</p> <p>学習方法：景観は日常生活の中に常に関連するものである。授業だけでなく日々の生活で常に意識するよう心がける。</p> <p>評価方法：2回の定期試験とレポートにより評価を行う。授業態度も加味する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期前半	時数	前期後半		
2	景観とは	4	景観行政		
2	景観の構成要素	4	国内事例の紹介		
6	景観の構造		橋の景観		
4	都市景観形成の一般的方法		京都の景観		
4	快適環境の条件		歴史的景観 等		
		4	海外事例の紹介		
			ヨーロッパの都市景観		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
地域及び都市計画	黒瀬重幸	5C	1	必	週2時間前期
教科書・参考書等					
教科書：「都市計画第3版」 日笠 端 共立出版 配布プリント					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：地域及び都市計画の目的は、将来、職業を通じて国土の建設に携わるために、地域や都市の構造を知り、国土建設のための基本理念、計画技術を身につけることである。</p> <p>授業方針：4年次に引続き、現代の都市計画の方法を制度や実例を通して学習する。</p> <p>学習方法：講義内容を授業ノートに整理し、教科書をすみずみまでよく読む。新聞やマスコミにも注意し都市計画の視点から考える習慣を身につけよう。</p> <p>評価方法：定期試験の成績で評価を行う。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期前半	時数	前期後半		
4	1. 都市基本計画の枠組み 目標設定、都市計画調査 計画立案と住民参加	4	5. 都市計画法とその枠組み 地域地区制度 都市計画の主体と執行体制		
4	2. 土地利用計画 歴史的背景、土地利用の決定要因 スペース要求、立地要求	4	6. 都市施設と地区開発事業 土地区画整理、新開発とユタカ		
4	3. 都市交通計画 交通需要、交通手段とその特質	6	7. 都市更新と再開発 都市更新、再開発の目的		
2	4. 都市施設計画と都市環境計画 公園緑地計画、供給処理施設計画 生活環境論、都市環境計画	2	前期末試験		
2	前期中間試験				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
材料土質構造実験	中村裕一 浦野登志雄 岩坪 要	5C	1	必	週2時間前期
教科書・参考書等					
教科書：プリント配布					
参考書：「鉄筋コンクリート工学」の教科書、「材料実験」の教科書					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：3、4年次の実験技術と構造力学、鉄筋コンクリート工学の知識を基礎にして、RC梁の曲げ破壊試験を行い、総合的な理解を深める。</p> <p>学習方法：実験データは終了のちに整理し、レポート作成を能率良く行うこと。</p> <p>評価方法：実験技術、専門知識、実験態度、レポート等を総合的に評価する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期前半	時数	前期後半		
6	1. 配合設計と配筋図 コンクリートの配合設計と 配筋図の作成	4	4. 材料試験 鉄筋引っぱり試験、 コンクリート強度試験		
6	2. 鉄筋の加工 鉄筋の加工と組立、ゲージ貼	3	5. RC梁の曲げ破壊試験 ひずみ、たわみの測定		
6	3. コンクリートの練り込み 練り込み、供試体作成	5	6. データ整理 レポート作成		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
土木建築工学 セミナー	全教官	5C	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
各担当教官の課題による					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>目 標: 卒業研究の指導、研究時間等の不足を補うとともに高等専門学校5年間の総まとめを行う。</p> <p>授業方針: 卒業研究と併せて、教官個人または相互に関連する研究課題を担当する教官グループによって、研究に必要な学力を補う。</p> <p>学習方法: 卒業研究指導教官の指導のもとに、資料収集、計画などを行い、問題解決のための学力を復習する。</p> <p>評価方法: 卒業研究と併せて、学科全教官の合議によって評価する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
2	卒業研究課題提示		卒業研究と併せて必要な知識を習得する。		
2	課題選択・決定				
	卒業研究着手 以後各担当課題による				
			中間発表		
			成果のまとめ 卒業研究報告または卒業設計の提出		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
卒業研究	全教官	5C	6	必	週6時間通年
教科書・参考書等					
各担当教官の卒業研究課題による					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>目 標: 個別の具体的課題のもとに研究あるいは設計を行い、創造性を発揮する能力を養うとともに、人格形成にも留意し、総合的に考え、自主的かつ積極的に問題の解決にあたることのできる学生を育成する。</p> <p>研究指導: 教官個人または相互に関連する研究課題を担当する教官グループによって、計画、調査、理論、実験、設計製図等の研究課題を与えて指導する。</p> <p>研究方法: 研究課題決定後、指導教官の承認を受けたスケジュールに基づいて、資料収集、計画、調査、実験、設計等を教官の指導のもとに行う。また進行状況の報告を含め、随時中間発表を行う。</p> <p>評価方法: 研究における追求の方法、態度、成果、発表などを総合し、学科全教官の合議によって行う。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
2	卒業研究課題提示		卒業研究を進める		
2	課題選択・決定				
	卒業研究着手 以後各担当課題による				
			中間発表		
			成果のまとめ 卒業研究報告または卒業設計の提出 卒業研究発表会		
		8			

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
応用測量学	久保田 智	5 C	1	選	週2時間後期 土木コース
教科書・参考書等					
教科書：「測量学」 福本武明ほか 朝倉書店 配布プリント					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目的：各種の測量で得た観測データを最小2乗法の理論に基づいて処理する計算手法を学ぶとともに、正確な計算技能を養う。</p> <p>授業方針：講義と平行して数多くの演習問題を解く。</p> <p>学習方法：演習問題を正確に解く。</p> <p>評価方法：修得した計算手法に基づいて正確に計算する能力を養う。</p>					
授業進度・内容					
時数	後期前半	時数	後期後半		
1 8	測量における誤差 誤差伝播の法則 後期中間試験	1 2	最小2乗法 観測値の処理 学年末試験		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
交通工学	岩部 司 橋本淳也	5 C	2	選	週2時間通年 土木コース
教科書・参考書等					
教科書：「交通工学」 大蔵 泉 著 森北出版					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：道路の交通体系の実態分析、交通計画の方法を理解するとともに、道路の計画、幾何構造計画や交通流の数学的な取り扱いについて学ぶ。最近の交通問題・現状等について知識を得る。</p> <p>授業方針：教科書を中心とし、必要な資料はプリントとして配布する。</p> <p>学習方法：交通工学の分野は、計画から施工、環境問題、道路交通システムなど広範囲にわたり、授業のみでは十分扱えないので、図書館・メディアを通じて情報を収集するなど積極的に学習する。</p> <p>評価方法：定期試験の成績及びレポートで評価する。宿題・授業態度等も考慮に入れる。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
4	道路の発達と現状	8	交通現象の数理モデル		
4	道路の法政	6	交通容量		
6	交通調査と将来予測 (前期中間試験)	6	(後期中間試験)		
6	路線計画	6	交通渋滞		
8	幾何構造設計 (前期末試験)	8	公共交通機関 (学年末試験)		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
橋工学	内山義博 岩坪要	5C	2	選	週2時間通年 土木コース
教科書・参考書等					
教科書：「橋梁工学」 橋善雄・中井博共著 共立出版					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：代表的な土木構造物である橋梁構造物について、構造形式から設計方法までの基本的な知識を勉強する。</p> <p>授業方針：教科書を中心に授業を進めていく。また各人（又はグループ）で身近な橋の調査を行い、報告会で発表する。</p> <p>学習方法：基礎は今まで学習してきた構造力学にあるので、構造力学の復習は必要不可欠となる。また橋梁に関する本や資料などは多数あるので、必要に応じて各人で図書館などで積極的に調べること。</p> <p>評価方法：定期試験、レポート、出欠状況、授業態度を評価の対象とする。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
6	総論	8	トラス橋		
6	橋の構成	5	各種桁橋		
8	橋床				
8	合成桁橋	2	後期中間試験		
2	前期末試験	5	各種桁橋		
		8	斜張橋、その他の橋梁		
		2	学年末試験		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
水理学	三王英寿	5C	1	選択必修	週2時間前期 土木コース
教科書・参考書等					
教科書：「応用水理学」 岩崎敏夫 技報堂					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：4年次における水理学のつづきであるが、各応用分野とのつながりを考慮して学習を進める。</p> <p>授業方針：基礎的現象の説明とそれを応用した具体的問題の解析に重点を置いて講義し、河川工学、海岸工学、環境問題等との関連についても解説する。</p> <p>学習方法：基礎式の誘導を中心とするノートの作成と指定した問題を解いてみるのが肝要である。さらに、並行して行われる水理学実験と関連づけて、実際の感覚をつかんでいただきたい。</p> <p>評価方法：前期2回の定期試験によって評価すが、出席状況や授業中の学習態度等も重視し、平素点として考慮する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期前半	時数	前期後半		
15	4. 管路流 1) 分岐管と合流管 2) 管路システム 3) 発電と揚水 5. 開水路漸変流 1) 常流と射流 2) 比エネルギー 3) 等流 4) 不等流 6. 開水路急変流 1) 堰と水門 2) 構造物周辺の流れ 前期中間試験	15	7. 不定流 1) 段波と跳水 2) 不定流の基礎方程式 8. 密度流 1) 界面現象 2) 抵抗係数 3) 連行係数 4) 二層流の基礎方程式 前期末試験		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
水理学実験	三王英寿 藤野和徳	5 C	2	選択必修	週2時間通年 土木コース
教科書・参考書等					
解説書 プリント配布					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：単純明瞭な管の現象であっても、実際にはなかなか理論通りにならないのが通常である。土木工学に関連する基礎的水理現象をとりあげ、理論との関連を検討し、実際的な理解と感覚を養うことを目的とする。</p> <p>授業方針：前期中間試験までは講義形式で必要な準備を行う。その後3班に分かれて、順番に各項目の実験を行う。</p> <p>学習方法：講義については水理学の場合と同様である。実験に際しては、配付する解説書をよく読み、理論と実際の現象との対応をよく把握していただきたい。</p> <p>評価方法：講義内容については前期中間試験を実施する。この試験結果を25%とし、15項目の実験の状況およびその報告書の内容を75%として配点する。正当な理由なく無届けで実験に欠席した場合、または期限内に実験報告書の提出がない場合は全体の評価が0点となる。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
15	1. 講義 1) 次元解析と相似則 2) 実験装置及び計測法 前期中間試験 2. 実験 1) 開水路の流量計測 2) 層流・乱流と摩擦抵抗係数 3) 浮体の安定 4) 開水路漸変流 5) 管路の流量計測と摩擦抵抗係数 6) オリフィスからの流出	15	7) 跳水と段波 8) クイック・サンド現象 9) 単粒子の沈降速度 10) 水門の流量係数 11) 浸透流と流線網 12) 風波の発達に関する計測 13) 構造物周辺の流れ 14) 揚水試験 15) 風波の発達に関するデータ処理		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
河川工学	三王英寿	5 C	1	選	週2時間前期 土木コース
教科書・参考書等					
教科書：「河川工学」 室田 明 技報堂出版					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：洪水等に対する防災、水資源の有効利用、水域環境保全等の総合的目的のもとに、河川流域を利用かつ保全するための基礎的事項について学習する。</p> <p>授業方針：教科書に記述されている項目にしたがって、具体的事例やデータ等を加えながら解説する。</p> <p>学習方法：講義内容を総合的に把握し、実際的な問題の考察や解析をする努力をしていただきたい。</p> <p>評価方法：前期2回の定期試験によって評価するが、出席状況や授業中の学習態度等も重視し、平常点として考慮する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期前半	時数	前期後半		
15	1. 河川と流域 2. 河川調査 3. 降水と流出 4. 河川流と輸送 前期中間試験	15	5. 河道 6. 治水 7. 利水 8. 河川構造物 前期末試験		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
海岸工学	三王英寿	5C	1	選	週2時間後期 土木コース
教科書・参考書等					
教科書：「概説海岸工学」 尾崎 晃他 森北出版					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：大小様々な波動や流れ、地形変化等、海岸および海域における中心的現象について学習し、防災、開発ないし海域環境保全等に対処するための素養を得ることを目標とする。</p> <p>授業方針：教科書に記述されている項目にしたがって、具体的事例やデータ等を加えながら解説する。</p> <p>学習方法：波動や流れの理論を理解したのち、実際の問題について考え、かつ解析する努力をしていただきたい。</p> <p>評価方法：後期2回の定期試験によって評価するが、出席状況や授業中の学習態度等も重視し、平素点として考慮する。</p>					
授業進度・内容					
時数	後期前半		時数	後期後半	
15	1. 概説 2. 海岸の利用 3. 海の波 4. 海岸の流れ 後期中間試験		15	5. 漂砂と海浜過程 6. 海岸構造物 7. 海岸域の保全 半年末試験	

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
土木施工法	川田 貢	5C	1	選	週2時間前期 土木コース
教科書・参考書等					
教科書：プリント配布					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：(1) 土木工事がいかなるしくみで、どのように実施されるか、(2) 施工時にどのような問題が発生し、どう対処すべきかについて習得する。</p> <p>授業方針：知識の習得のみならず、土木施工従事者としての基本的考え方等について思考能力の向上を目指す。ビデオ等を用いて理解を促進する。現場の見学を行い、土木施工の実態を把握させる。</p> <p>学習方法：授業で得た知識や考え方をもとに、テレビなどの報道や日常生活で見かけた土木工事や土木構造物について自分なりに考え、感じてみよう。</p> <p>評価方法：2回の定期試験、数回のレポート等で評価を行う。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期前半		時数	前期後半	
2	1. 土木工事のしくみ 土木工事の流れ 土木行政		4	5. 施工法概説 土木、基礎工、埋立等	
2	建設業 設計、積算、契約		4	6. 設計と施工（理論と実際）	
2	2. 施工管理 施工計画 工程管理 品質管理 原価管理 安全管理		2	7. 施工と動態観測	
2			2	8. 土木と環境	
2			2	9. 土木と国際貢献	
2			2	前期末試験	
2	3. 工程管理				
2	4. 安全管理				
2	現場見学				
2	前期中間試験				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
土木設計	三王英寿 藤野和徳 澗田邦彦 岩部 司	5C	2	選択	週2時間通年 土木コース
教科書・参考書等					
教科書：プリント配布					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：土木構造物の設計に関する下記の4つのテーマを対象に、具体的な設計に必要な各種の解析手法や計算力および表現力（製図を含む）を養う。</p> <p>授業方針：各種の設計手法の説明を行い、演習を通して安全性を確認し、具体的な成果を完成させる。</p> <p>学習方法：今までの基礎的な知識の応用が主となるので、各人で教科書や図書館で資料を調べたり、必要に応じてパソコンなどを利用すること。</p> <p>評価方法：定期試験、レポート、出欠状況、授業態度を評価の対象とする。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
14	河川構造物の設計	10	路線設計		
14	下水管きよの設計		液状化の簡易予測などに関する耐震設計		
2	定期試験またはレポート指導	10	定期試験またはレポート指導		
		10			

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
工業火薬学	中村裕一	5C	1	選	週1時間通年 土木コース
教科書・参考書等					
教科書：「産業火薬」 日本産業火薬会 問題集：プリント配布					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：火薬、爆薬の各論、性能試験法について講義した後に、爆破理論、爆破工法について説明する。この科目の単位を修得すれば、公的資格である火薬類取扱保安責任者の試験を受験する場合、「一般火薬学」が免除される。</p> <p>授業方針：講義だけでなく、ビデオ、スライドなどの視覚機材を使用して理解を深める。</p> <p>学習方法：専門用語に親しんでほしい。</p> <p>評価方法：4回の定期試験だけでなく、課題、講義ノート整理、出欠状況などを総合的に評価する。</p> <p>7/17/7：曜日指定なし、午後17時より</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
3	1. 各論 用語の定義、火薬類の分類、 火薬の力、混合火薬の配合成分	6	5. 火薬類の性能試験 感度、仕事効果、破壊効果		
4	2. 火薬 硝酸塩系の火薬、 硝酸エステル系の火薬	1	後期中間試験		
1	前期中間試験	5	6. 爆破各論 ハウザーの公式、制御爆破工法		
4	3. 爆薬 起爆薬、硝酸塩系爆薬、 硝酸エステル系爆薬	1	学年末試験		
3	4. 火工品 雷管、導爆線など				
1	前期末試験				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
建築計画	黒瀬重幸	5C	2	選	週2時間通年 建築コース
教科書・参考書等					
教科書：「建築計画2」 岡田光正他 鹿島出版会 補助教材 「基本建築関係法令集」 建設省住宅局建築指導課監修 霞が関出版社					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：建築は人間の生活行為を支える器である。建築計画では人間の生活行為に対応した機能的で人間的な空間を計画する知識、技術を習得する。</p> <p>授業方針：4年次に引き続き、個々の施設、建築空間をつくり出す方法を教科書のほかビデオ、スライドを利用して平易に解説、教授する。</p> <p>学習方法：授業内容が理解できれば、身近な施設、建築物を数多く見るとともに、建築雑誌を眺めるとよい。</p> <p>評価方法：定期試験の成績で評価を行う。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
2	1 集合住宅の計画	2	3 学校・幼稚園・保育所		
2	集合住宅の分類	2	学校区の計画・規模計画		
2	集合住宅の配置計画	2	配置計画・平面計画		
2	集合住宅の住戸、住棟計画	2	各部の設計		
2	集合住宅の外構計画	2	幼稚園・保育所の建築計画		
	住戸内の計画		4 図書館		
2	住宅の居室に関する規定	2	図書館の歴史と種類		
2	個室、リビング、サービス空間の計画	2	図書館の出納、貸出システム		
2	収納、通路空間の計画	2	図書館の配架と収納		
2	前期中間試験	2	図書館の「ピュア・プランニング」の考え方		
			後期中間試験		
	2 病院		5 博物館、美術館、展示館		
2	近代的病院の成立・医療サービスの体系	2	博物館、美術館の歴史		
3	病院の構成・平面タイプ	2	博物館の定義と種類		
3	規模計画・病棟の計画	2	全体計画		
2	中央診療施設の計画	2	各部の設計		
4	外来診療部の計画	2	学年末試験		
2	サービス部・管理部				
2	前期末試験				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
建築設備	斉藤郁雄	5C	1	選	週2時間前期 建築コース
教科書・参考書等					
教科書：「空気調和・衛生設備の知識」 空気調和・衛生工学会編 オーム社					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：建物の空気調和・衛生設備に関して、その仕組みや機能の基礎知識を学び設備設計の基本について理解する。</p> <p>授業方針：本授業では空気調和・衛生設備の基礎について概説する。また、省エネルギーや節水のための新技術について実例を交えて分かりやすく解説する。</p> <p>学習方法：建築設備の内容は多岐にわたるため本授業ですべてを解説することは出来ない。従って、必要に応じて教科書等を参照し、各自、知識を深めるよう努力しなければならない。</p> <p>評価方法：定期試験の成績及び冷房負荷計算に関するレポートにより評価する。</p> <p>注意事項：曜日指定なし、午後5時より</p>					
授業進度・内容					
時数	前期前半	時数	前期後半		
2	空気調和・衛生設備の基礎知識	2	暖房設備		
8	空調の負荷	2	換気設備		
4	空気調和設備	4	給水・給湯設備		
2	前期中間試験	2	衛生器具		
		4	排水・通気設備		
		2	前期末試験		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
建築構造設計	内山義博	5C	2	選	週2時間通年 建築コース
教科書・参考書等					
教科書：「建築構造計算」 二見秀雄他 市ヶ谷出版 副読本：自作プリント					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：建築構造のうち、鉄筋コンクリート構造を例とし、建築学会の計算基準に基づき、その主旨・手法について学び、実際の建物の構造設計を行うことにより、より具体的に構造計画・計算手法について理解する。</p> <p>授業方針：計算基準の主旨の理解を主とし、基準式の誘導・計算手法については従来の使用方法と同時に、計算機による実践的な解法について解説を加える。</p> <p>学習方法：教科書・配布プリントとも、主要な項目の説明のあとには、関連した演習問題を掲載しているの必ず自力で解き、その都度理論・手法を理解するようにしていく。</p> <p>評価方法：定期試験と鉄筋コンクリート造建物の構造計算書で評価を行う。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
2	1. 鉄筋コンクリート造の応力計算	1	4. 3階建RC造建物の構造計算		
1	鉄筋、コンクリートの許容応力度	2	建物概要・計算仮定		
2	柱、大ばり、スラブ等の断面の仮定	2	平面・立面・断面図		
6	長期荷重、地震荷重の算定	4	断面仮定・準備計算		
4	骨組の応力計算（固定法・D法・たわみ角法）	5	長期荷重、地震荷重の算定		
2	その他、耐震壁・小ばりの応力計算	2	建物の応力計算		
2	前期中間試験	4	後期中間試験		
3	2. 各部材の断面の設計	4	大ばり・柱の設計		
3	大ばりの断面算定	2	スラブ・基礎の設計		
2	柱の断面算定	2	学年末試験		
2	はり・柱のせん断補強				
3	スラブ、基礎の断面算定				
2	耐震壁、階段の断面算定				
2	3. 建物の2次設計				
2	新耐震設計法				
2	前期末試験				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
建築施工法	浦野登志雄	5C	1	選	週2時間前期 建築コース
教科書・参考書等					
教科書：「最新建築施工」 鯉田和夫 技報堂出版					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：建築施工法は、他の科目と関連が深く、建築構法、建築法規、建築材料、構造力学等は特に関連が深い。例えば、各種く体工事では、建築構造、構造力学等の知識が必要であり、仕上げ工事では、材料についての知識が必要である。また、土工事・基礎工事については、土質力学に関する知識が要求され、請負契約に関しては、民法・建設業法等が必要となる。授業では主として、契約関係から地盤調査、土工事、基礎工事、く体工事について論じる。</p> <p>授業方針：資料を配布し、最新の施工法などを紹介しながら工事の安全性・経済性に関して講義を行なう。</p> <p>学習方法：施工に関する理解を深めるため、建設関係の雑誌を購読することを進める。</p> <p>評価方法：中間試験および期末試験により評価を行なうが、授業態度等も加味する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期前半	時数	前期後半		
6	1. 請負契約・請負制度	3	土工事		
2	民法と建設業法	3	地業・基礎工事		
2	発注・入札	4	コンクリート工事		
2	請負契約	4	鉄骨工事		
2	2. 施工一般	2	前期末試験		
2	施工計画				
2	仮設工事				
2	前期中間試験				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
建築史	大島孝治 森山 学	5 C	1	選	週2時間後期 建築コース
教科書・参考書等					
教科書：「西洋建築史図集」 日本建築学会編 彰国社 「日本建築史図集」 日本建築学会編 彰国社					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：建築を学ぶものにとって、人類がこれまでに築き上げてきた都市・建築等歴史的建造物を知り、その美しさにふれることは非常に重要である。建築史を学習することにより、これらを理解する力を養うと同時に、歴史的建造物への興味を引き出す。</p> <p>授業方針：図集、スライド等により、わかりやすく解説する。</p> <p>学習方法：興味を持ったものは、実際に見に行くことを奨める</p> <p>評価方法：主に2回の定期試験により評価する。授業態度も加味する。</p>					
授業進度・内容					
時数	後期前半	時数	後期後半		
	西洋建築史		日本建築史		
4	古代エジプト	2	縄文、弥生		
4	古代ギリシャ	2	飛鳥、奈良		
4	古代ローマ	2	平安		
2	ビザンチン、イスラム	2	鎌倉、室町		
2	ロマネスク	2	桃山、江戸		
2	ゴシック				
2	ルネサンス				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
造形	大島孝治 森山 学	5 C	1	選	週2時間前期 建築コース
教科書・参考書等					
教科書：「建築設計製図」 河合正一ほか 実教出版 資料：プリント配布					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：スケッチ、模型、CADにより、3次元空間や立体を認識する力、造形力を養う。</p> <p>授業方針：立体を表現する方法は幾通りもある。様々な方法、材料を用いて立体表現を行う。</p> <p>学習方法：授業時間を有効に使い、時間内に完成するよう努力すること。</p> <p>評価方法：6題程度出される課題の評価により採点する。授業態度も加味する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期前半	時数	前期後半		
2	スケッチA (顔のスケッチ)	2	CADの操作方法		
4	スケッチB (建物のスケッチ)	6	CADによる2次元表現 (タイルパターンデザイン)		
4	模型制作課題A (比例関係を考慮したモデル)	8	CADによる3次元表現 (基本図形での3次元表現)		
6	模型制作課題B (爪楊枝によるオブジェの製作)				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
建築設計製図	黒瀬重幸 大島孝治 守田千歳	5C	6	選択必修	週6時間通年 建築コース
教科書・参考書等					
教科書：「建築計画2」 岡田光正ほか 鹿島出版会 補助教材：「法規用教材」 日本建築学会 丸善株式会社 「構造用教材」 日本建築学会 技報堂 「基本建築関係法令集」 建設省住宅局監修 霞が関出版社					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：建築設計製図は主に建築系科目の学習成果を集成し、具体化するものであり、工学における実験・実習に相当する。設計課題に基づいて機能的で、しかも独創性に富んだ建築を計画・設計できる能力を養う。</p> <p>授業方針：設計課題、関連法規の説明及び具体例の紹介等を行い、計画、設計方法を指導する。</p> <p>学習方法：与えられた課題に関する資料の収集、調査、見学等を行い、スケッチを繰返し、添削を受けながら設計計画を行う。</p> <p>評価方法：提出期日迄に提出された作品、設計説明及び出席状況等を総合的に評価する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
	1. 都市型集合住宅の設計		3. 市町村庁舎の設計		
4	課題説明及び計画手法	6	課題説明及び計画手法		
4	構造及び設備計画	6	構造及び設備計画		
4	関連法規	6	関連法規		
10	スケッチとその添削	10	スケッチとその添削		
14	設計図の制作	14	設計図及び模型の制作		
6	設計説明及び批評	6	設計説明及び批評		
	2. 公共図書館の設計		4. 自由課題		
4	課題説明及び計画手法	4	課題の作成		
4	構造及び設備計画	6	スケッチとその添削		
4	関連法規	14	設計図作成		
10	スケッチとその添削	6	設計説明及び批評		
14	計図作成				
6	設計説明及び批評				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
耐震工学	淵田邦彦	5C	1	選	週2時間前期
教科書・参考書等					
教科書：「最新耐震工学」 大原資生著 森北出版 参考書：新体系土木工学 11「構造物の耐震解析」 土岐憲三著 技報堂出版 新体系土木工学 10「構造物の振動解析」 片山恒雄他著 技報堂出版					
授業目標・授業方針・評価手法・学習方法等					
<p>授業目標：耐震工学に関する種々の問題の内、社会基盤施設としての土木建築構造物の耐震設計に関わる問題を中心に取り上げ、その基礎的内容の理解を目標とする。</p> <p>授業方針：耐震設計に必要な基本的な考え方を中心に、地震に対する構造物の安全性を確保するためには、どのような問題を考え、またどのような知識が必要であるかについて講義する。内容は、地震発生メカニズム、過去の地震災害の状況、各種構造物の耐震設計法などである。</p> <p>学習方法：講義内容の予習を行い、内容に対して幅広く興味を持ちながら理解することに努める。とくに耐震工学の背景にある「防災」をイメージしながら、技術者としての防災意識を高めるように努力してもらいたい。</p> <p>評価方法：主として定期試験（前期中間、前期末）の結果より評価するが、レポートやノートの内容及び授業態度等も評価に加える。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期前半	時数	前期後半		
	地震とそのメカニズム		各種構造物の耐震設計法		
2	地震動	2	橋梁の耐震		
4	地震波、震度階、地震の規模、地震動の特性	2	基礎の耐震		
	地震計、地震観測	4	地中構造物の耐震		
4	過去の地震災害	4	地盤の耐震		
	地震分布、地震による災害事例	4	土の動的性質		
	地盤の震動特性	2	耐震工学の展望		
6	耐震設計の基本事項		学年末試験		
	震度法、設計震度				
2	前期中間試験				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
鋼構造工学Ⅱ	浦野登志男	5C	1	選	週2時間後期
教科書・参考書等					
教科書：「最新鉄骨構造」 高梨晃一・福島暁男 共著					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：鋼部材が圧縮や曲げの力を受ける時の、座屈に関する基礎知識を学ぶことを目標とする。</p> <p>授業方針：鋼構造物を設計する際に座屈に関する検討は必要不可欠である。座屈現象がおきる圧縮部材や曲げ部材について、設計につながる基礎知識を解説する。</p> <p>学習方法：教科書を中心に授業を進めていくので、各人で予習・復習を行うこと。また、鋼構造物の参考書は多数あるので、必要に応じて図書館などで調べる。</p> <p>評価方法：主として定期試験の結果より評価するが、出欠状況、授業態度やレポート等も評価の対象とする。</p>					
授業進度・内容					
時数	後期前半	時数	後期後半		
15	1. 圧縮材 座屈 圧縮材の設計式 座屈長さ 組み立て圧縮材 圧縮材の支点の補剛 板の座屈	15	2. 曲げ材 曲げ応力 そり 横座屈 曲げの許容応力度 形鋼はり 組み立てはり 曲げ材の全塑性モーメント 曲げ材のたわみ		
2	後期中間試験	2	学年末試験		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
防災論	三王英寿	5C	1	選	週2時間後期
教科書・参考書等					
教材：資料配布					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：環境破壊と自然および人為災害とを総合的に広義の災害として把握し、その対応策について、建設工学の立場より考察する。</p> <p>授業方針：環境災害問題全般について概観し、次いで建設事業に関連の深い項目について具体的に論ずる。</p> <p>学習方法：環境災害問題に対処する際、部分的知識のみでは適切な判断を誤るおそれが多い。したがって、できるだけ具体的かつ総合的な知見を備えるよう、関係資料の入手や調査等に積極的に動いていただきたい。</p> <p>評価方法：基本的に後期2回の定期試験によって評価するが、出席状況や授業中の態度等も平常点として加味する。</p>					
授業進度・内容					
時数	後期前半	時数	後期後半		
15	1. 環境災害問題の概観 1) 総説 2) 自然環境系 3) 環境破壊・公害・災害 後期中間試験	15	4) 社会環境系 2. 建設事業に関連する考察 1) 国家的事業の推移 2) 社会的対応 3) 環境保全および防災技術 学年末試験		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
工業英語	大河内康正 藤野和徳 大島孝治	5C	1	選	週2時間前期
教科書・参考書等					
教科書：プリント配布					
授業目標・授業方針・評価方法・学習方法等					
<p>授業目標：近年技術の国際化に伴い英語力の必要性が高まっている。特に技術者として最低限必要と思われる専門分野の基礎的用語を学習すると同時に、事項の的確な表現方法を学習する。英語には聞く、話す、読む、書くという能力が必要だが、できる限りそれらをバランスよく総合的に学べるようにしたい。</p> <p>授業方針：基礎的語彙力をつけるために専門用語の英語表現を取り扱う。また典型的に用いられる技術英文表現に慣れさせる。能力アップのプログラムに従い、学習、演習、テストと繰り返し行いたい。特に後半は土木と建築コースに分かれて、より専門分野に近い英語を取り扱う。</p> <p>学習方法：特に技術英語では専門用語の知識なくしては、概念を表現するのは困難である。用語の英語表現をできるだけ記憶し語彙力を増やしてもらいたい。技術英語の構造自体は簡単であるから、典型的な例文を暗記すると、案外日常会話にも役に立つ。</p> <p>評価方法：定期試験の結果および小テスト、レポートの提出状況などから評価する。また英語による自己紹介を行うなどのプレゼンテーションのテストも評価の対象とする。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期前半	時数	前期後半		
14	技術英単語の理解 力学・数学用語 英文構造の基礎 技術英文表現の基礎 基礎的専門用語と表現 マニュアルなどの表現 技術文献の読解	14	取り扱う専門英語の分野 土木材料 建築計画 土木構造 建築構造 土質工学 建築史・意匠 水理学 建築環境工学		
2	前期中間試験	2	前期末試験		