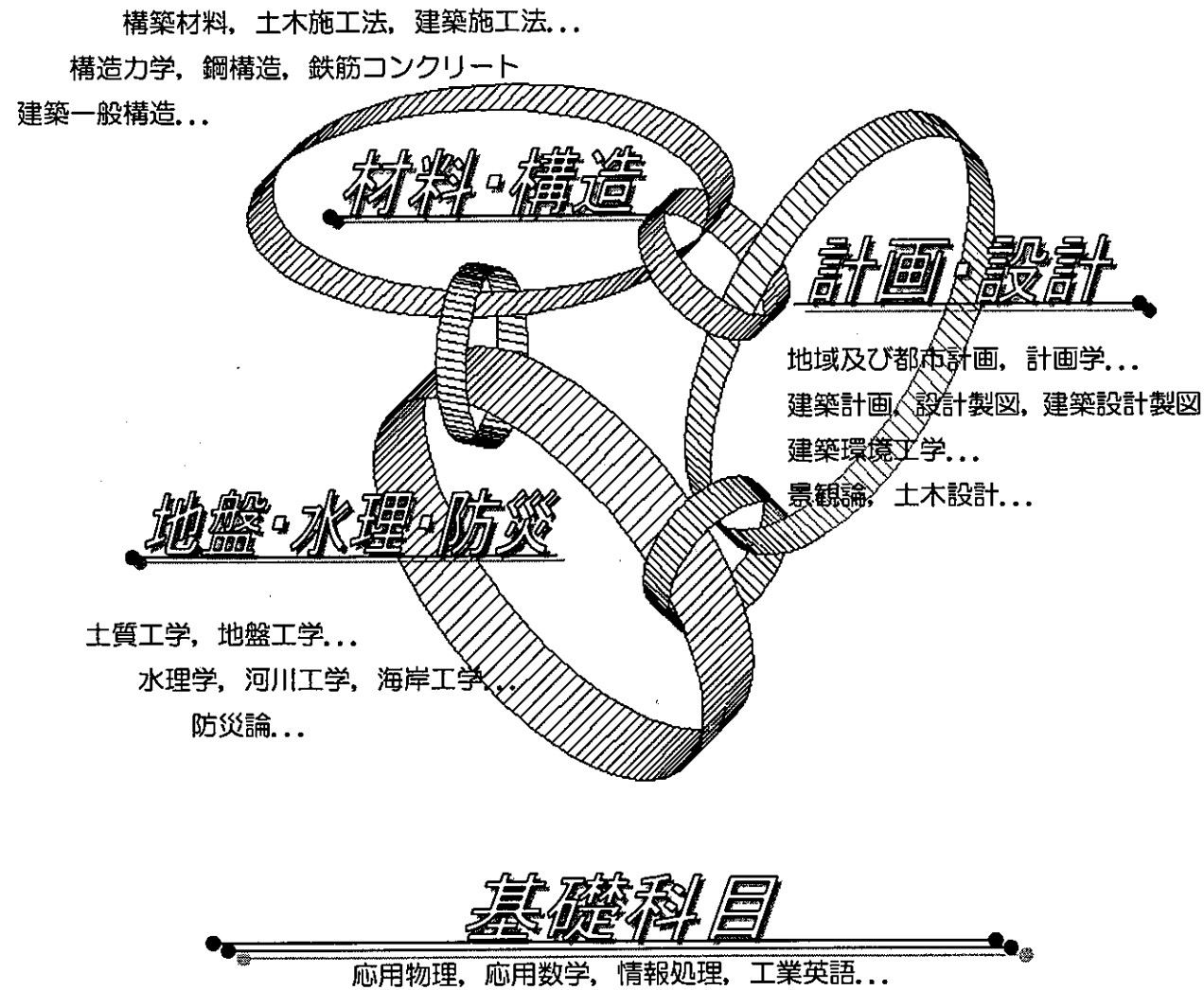


土木建築工学科のカリキュラムについて



土木建築工学科は、現代の多様化する建設業の要請に対応して従来の土木工学科と建築工学科を連携、総合化した幅広い視野に立つ新しいタイプの建設技術者の養成を目標としています。

土木建築工学科の体系



■カリキュラム構成方針

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、土木と建築に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ます。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ます。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ます。



■カリキュラム構成図

学年	基礎および発展科目			実験・実習・卒業研究
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	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	コース別 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
	選択科目 地盤工学 衛生工学 水理学 計画学		選択科目 建築構造設計 建築環境工学 建築計画	
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

土木建築工学科の授業科目と担当教官

区分	授業科目	単位数	開設学年					備考	担当教官	
			1年	2年	3年	4年	5年			
必修科目	応用数学	3				3		大河内		
	応用物理	2			2			大河内		
	土木建築工学概論	1	1					土木建築工学科各教官		
	情報処理	2	1	1				1年:斎藤・橋本 2年:大河内・橋本		
	数値計算法	2			1	1		藤野		
	測量学	4	1	1	1	1		1年:三王・上久保 2年:浦野 3年:岩部 4年:久保田・斎藤		
	測量実習	4	1	1	1	1		同上		
	土質工学	3			2	1		久保田		
	構築材料	1		1				中村		
	鋼構造工学Ⅰ	3				2	1	内山・岩坪		
	鉄筋コンクリート工学	4				2	2	4年:中村 5年:中村(土木)・浦野(建)		
	構造力学	8		1	3	4		2年:淵田 3年:淵田 4年:内山		
	建築一般構造	2			2			浦野		
	景観	1					1	下田		
	地域及び都市計画	2				1	1	大島		
	図学	2	2					大島		
	設計製図	5	1	2	2			1年:大島・森山 2年:大島 3年:下田		
	材料・土質・構造実験	6			3	2	1	土木建築工学科各教官		
	土木建築工学セミナー	2					2	全教官		
卒業研究	6					6	全教官			
(開設単位小計)	63	7	7	17	18	14				
土木コース	応用測量学	1				1		久保田		
	地盤工学	2				2	※	久保田・岩部		
	交通工学	2				2		岩部・橋本		
	計画学	1			1		※	淵田・橋本		
	橋工学	2				2		淵田・岩坪		
	水理学	3				2	1	※	三王	
	水理学実験	2				2	※	三王・藤野・上久保		
	河川工学	1				1		三王		
	海岸工学	1				1		三王		
	衛生工学	2				2	※	藤野		
	土木施工法	1				1		今永(非常勤)		
	土木設計	4				2	2	※4年次	4年:三王・中村・久保田 5年:三王・藤野・淵田・岩部	
	工業火薬学	1				1		中村		
	(土木コース開設単位小計)	23				9	14			
	建築コース	建築計画	4				2	2	※4年次	磯田
		建築環境工学	2				2		※	斎藤
		建築設備	1				1			斎藤
		建築構造設計	3				1	2	※4年次	内山
		建築施工法	1				1			浦野
建築史		1				1			大島・森山	
造形		1				1			下田・森山	
建築設計製図		10				4	6	※	磯田・下田・大島・森山	
(建築コース開設単位小計)		23				9	14			
自由選択		耐震工学	1				1			淵田
	鋼構造工学Ⅱ	1				1			内山・岩坪	
	防災論	1				1			三王	
	工業英語	1				1			藤野・森山・上久保	
	特別実習	1				1			磯田(夏季実習)	
	(自由選択開設単位小計)	5				1	4			
(開設単位小計)	51				19	32				
(修得単位数)	23以上				9以上	14以上				
開設単位数合計	114	7	7	17	37	46				
必要修得単位数	86以上	7	7	17	27以上	28以上				

※はコース必修

授業科目 土木建築工学概論	担当教官 土木建築工学科各教官	開講期 前期
対象学年 1年	単位数 1単位	必修・選択の別 必修
教科書 プリント配布		
授業目標 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。身の回りにある土木建築構造物に触れ、その技術や考え方などを知ることで、土木建築技術者としての動機付けを行う。		
授業の進め方 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。また、夏休みを利用して自分の関心のある土木建築の施設や技術等について、課題をまとめ、その成果を発表させる。		
授業内容 前期 第1週 現代の土木建築技術 第2週 球磨川を見る 第3週 快適に安全に暮らす(1) 第4週 快適に安全に暮らす(2) 第5週 実験をやってみよう 第6週 自然に耐える 第7週 よりよい社会を作る 第8週 素材の話 第9週 建物を見る 第10週 建築作品を知る 第11週 魅力ある空間をめざして 第12週 プレゼンテーション技術 第13週 発表テーマの提出および準備 第14週 課題発表会 第15週 土木建築技術者への道		
成績評価の方法 本講義を受講して理解したことや疑問点などを調べ、最終日に発表会を行う。評価はその内容と提出されたノートについて、全教官で評価を行う。		
学生へのメッセージ 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ったりすることも大切である。		

授業科目 情報処理	担当教官 斉藤郁雄 橋本淳也	開講期 通年
対象学年 1年	単位数 1単位	必修・選択の別 必修
教科書 プリント配布 参考書		
授業目標 情報処理とは様々なデータをコンピュータで処理して意味のある結果を情報として導き出すことであり、技術者にとって身につけるべき基本的素養の一つである。本授業ではまず、パソコンに慣れることを目標にワープロや表計算、インターネットなどの基礎を学ぶ。		
授業の進め方 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。		
授業内容 前期 第1週 授業目標・方針の説明 第2週 パソコン及び周辺装置の役割 第3週 OSとソフトウェア 第4週 WindowsNTの基本操作(パスワードの設定) 第5週 WindowsNTの基本操作 第6週 インターネット1(ネチケットについて) 第7週 インターネット2(情報検索) 第8週 中間試験 第9週 インターネット3(メールのやり取り) 第10週 図形の描画1(画面の説明) 第11週 図形の描画2(図形描画の方法) 第12週 図形の描画3(図形の編集) 第13週 図形の描画4(課題演習) 第14週 図形の描画5(課題演習) 第15週 期末試験	授業内容 後期 第1週 文章の作成1(画面の説明) 第2週 文章の作成2(日本語の入力) 第3週 文章の作成3(日本語の入力) 第4週 文章の作成4(文章の編集) 第5週 文章の作成5(文章の編集) 第6週 文章の作成6(オブジェクトの挿入) 第7週 文章の作成7(オブジェクトの挿入) 第8週 中間試験 第9週 表計算1(画面の説明) 第10週 表計算2(表の作成) 第11週 表計算3(表の編集) 第12週 表計算4(計算式の入力) 第13週 表計算5(グラフの作成) 第14週 ファイル管理 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 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。		
学生へのメッセージ 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。		

授業科目 測量学・同実習	担当教官 三王英寿 上久保祐志	開講期 通年
対象学年 1年	単位数 2単位	必修・選択の別 必修
教科書 教科書:「測量学」 その他プリントを配布する		
授業目標 土木建築において必要不可欠となる測量について、その基礎項目について学習し、測量に関する各種の方法に関して実地に使える能力を養うことを目的とする。 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によってさらに理解を深めるとともに、具体的技術を修得させる。特に、測量を行う目的と、実際にどのような場合に測量が必要とされるかを理解する。		
授業の進め方 測量の基本的な内容を学び、実社会でどのように役に立つのかを理解する。わかりやすいように写真やビデオを用い、視覚的な学習法を多く取り入れる。 実習においても、より現地レベルで通用しうる、実践的な測量方法を学ぶ。		
授業内容 前期 第1週 測量の歴史・概要 第2週 測量の歴史・概要 第3週 観測値の処理方法 第4週 観測値の処理方法 第5週 観測値の処理方法 第6週 観測値の処理方法 第7週 観測値の処理方法 第8週 中間試験 第9週 距離測量 第10週 距離測量 第11週 距離測量 第12週 距離測量 第13週 距離測量 第14週 距離測量 第15週 期末試験	授業内容 後期 第1週 水準測量 第2週 水準測量 第3週 水準測量 第4週 水準測量 第5週 水準測量 第6週 水準測量 第7週 水準測量 第8週 中間試験 第9週 角測量 第10週 角測量 第11週 角測量 第12週 角測量 第13週 角測量 第14週 角測量 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 測量学の講義に関しては、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。実習に関しては、測量結果のレポートで評価する。		
学生へのメッセージ 測量は、土木でも建築でも、絶対に欠くことができない重要なものであり、基本的なものである。昨今のように科学技術が発達しても、各種事業や建設工事の際には、昔から行われてきたような測量学が現在でも必要とされる。その必要性和、実際にどのように測量が社会の役に立つのかを学んでもらいたい。		

授業科目 図学	担当教官 大島孝治	開講期 通年
対象学年 1年	単位数 2単位	必修・選択の別 必修
教科書 新制 第三角法図学	工業高等専門学校図学教育会 編 (日刊工業新聞社)	
参考書 新制 第三角法図学演習	工業高等専門学校図学教育会 編 (日刊工業新聞社)	
	建築図学演習	建築技術懇話会 編 (森北出版)
授業目標 図学は、空間にある物体の位置、形状を正確に一平面上に描き表わす方法を研究するもので、製図の基礎となるものである。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なう。		
授業の進め方 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。		
授業内容 前期 第1週 製図用具の使い方、線や文字の描き方 第2週 平面図形の作図法 第3週 平面図形の作図法 第4週 n辺正多角形 第5週 円錐曲線1 (楕円) 第6週 円錐曲線2 (放物線、双曲線) 第7週 総合演習問題 第8週 中間試験 第9週 投影・副投影 第10週 直線の問題 第11週 平面の問題 第12週 軸測投影 第13週 斜投影 第14週 総合演習問題 第15週 期末試験	授業内容 後期 第1週 平面と直線の交わり 第2週 平面と平面の交わり 第3週 平面と平面の交わり 第4週 平面と立体の交わり (立体の切断) 第5週 平面と立体の交わり (立体の切断) 第6週 平面と立体の交わり (立体の切断) 第7週 総合演習問題 第8週 中間試験 第9週 立体と立体の交わり (相貫体) 第10週 立体と立体の交わり (相貫体) 第11週 立体と立体の交わり (相貫体) 第12週 透視図 第13週 透視図 第14週 総合演習問題 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 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を中心に授業態度を加味して行なう。		
学生へのメッセージ 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。		

授業科目 設計製図	担当教官 大島孝治 森山 学	開講期 後期
対象学年 1年	単位数 1単位	必修・選択の別 必修
教科書 「建築設計製図」	富塚信司ほか 実教出版	
参考書 プリント配布		
授業目標 図面は主に建造物を建設する際の拠り所となる重要なものである。そのため共通のルールにのっとった相手に理解しやすい図面を作成することが求められる。一年次ではこうした作図上の基礎知識を実技を通して会得する。また図面は単に描かれることで終了するものではなく、実際の建造物に結びつくものであることから、図面と建造物の関係を把握することが重要である。特に平面的な図面から建造物の立体感を認識できるか、生活するという立場から建造物とその図面を認識できるか、がポイントとなる。こうした関係を把握する練習も行う。これは空間設計力を鍛えることにつながる。		
授業の進め方 製図規約などの基本事項を製図用具の使い方を習得しながら練習する。そのほか様々な図面や建造物の紹介、図面の立体的・体験的な把握の練習など、導入教育として位置づけた授業を行う。必要に応じて建築設計課題を課す。作品は展示の機会を設ける。		
授業内容 第1週 図面の種類・図面の表現 第2週 図面の見方 第3週 建築模型制作 第4週 建築模型制作 第5週 建築模型制作 第6週 建築模型制作 第7週 建築模型制作 第8週 建築模型制作 第9週 線・文字の練習 第10週 線・文字の練習 第11週 平面図を描く 第12週 平面図を描く 第13週 製図規約 第14週 製図規約 第15週 期末試験		
成績評価の方法 試験、全課題の評価、授業態度により採点する。		
学生へのメッセージ ①丁寧に作図すること。②製図規約を覚えること。③図面と建造物の関係を立体的・体験的に想像する力を養うこと、そのために日頃から実際の建造物や建築雑誌などを注意深く鑑賞すること。		

授業科目 情報処理	担当教官 大河内康正 橋本淳也	開講期 通年
対象学年 2年	単位数 1単位	必修・選択の別 必修
教科書 Visual Basic コースウェア④ Visual Basic 6.0 入門編 河西朝雄 技術評論社 参考書		
授業目標 土木建築分野においても、各種の計算やデザインなど実際的問題の定量的計画、予測、評価などの手段としてあらゆることにコンピュータが利用されている。 授業では、計算機利用のための基礎としてプログラム言語として Visual BASIC を学習する。VB を用いると簡単に Windows で用いられているような画面の形式で入出力ができるプログラムを開発することができる。科学技術計算から各種幾何デザインまでの幅広い目的のため利用できるプログラムを自らの力で作成し、各種の問題設定および問題解決の手段として利用できる能力を養いたい。		
授業の進め方 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。		
授業内容 前期 (Visual Basic の基礎) 第1週 Visual Basic の特徴と起動方法 第2週 Visual Basic の画面 第3週 コントロールのフォームへの配置 第4週 プロパティの設定 第5週 コードエディタウィンドウ 第6週 簡単なプログラムの実行とデバッグ 第7週 プログラムの保存と読み込み 第8週 中間試験 第9週 プロジェクト/オブジェクト・メソッド 第10週 コントロールの種類 第11週 Basic 文法 第12週 円や線を描くプログラム 第13週 変数、データの型、定数/配列 第14週 流れ制御文 IF Then Else, For Next 文 第15週 期末試験	授業内容 後期 (Visual Basic による各種プログラム) 第1週 文字変数の処理 第2週 イメージ・ビューアー 第3週 アニメーション/動きのあるプログラム 第4週 プログラム演習 第5週 波文字 第6週 陰線処理による3次元曲線 第7週 リサーチの図形 第8週 中間試験 第9週 コントロールの配列/電卓を作る 第10週 ActiveX コントロール 第11週 マウスイベント 第12週 メニュー表示 第13週 ドラッグアンドドロップ 第14週 VB の高度な機能 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 主に4回の定期試験で評価するが、数回の実技課題の提出状況とその内容および授業に対する取り組みを加味して評価する。		
学生へのメッセージ 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。1時間と時間が短いので、あらかじめ教科書に目を通しておくこと。またプログラムコードの意味を理解しておくこと。一区切りの理解に達するまでは放課後やってみるなど、問題を後に残さないように心がけてほしい。		

授業科目 測量学・同実習	担当教官 浦野 登志雄	開講期 通年
対象学年 2年	単位数 2単位	必修・選択の別 必修
教科書 「測量学」 大木正喜 著 森北出版、その他プリントを配布 参考書 測量士補受験用図解テキスト(全3巻) 森野安信 著 市ヶ谷出版		
授業目標 測量学は建設工学(土木工学)の基礎となる学問であり、大学生・高専生が専門科目として最初に触れる学問の一つである。 第2学年においては、第1学年に引続き測量学の基礎項目について学習し、実習を通して測量機器の操作方法を理解することで実践的技術を養う。		
授業の進め方 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。		
授業内容 前期 第1週 トラバース測量の概要 第2週 トラバース測量(測定角の調整) 第3週 トラバース測量(方位角・方位) 第4週 トラバース測量(緯距・経距、閉合誤差) 第5週 トラバース測量(誤差の調整、測点の展開) 第6週 実習① 第7週 実習② 第8週 中間試験 第9週 平板測量の概要 第10週 平板測量の方法 第11週 平板測量の応用 第12週 実習① 第13週 実習② 第14週 スタジア測量 第15週 期末試験	授業内容 後期 第1週 三角測量の概要 第2週 三角測量(偏心補正) 第3週 三角測量(測定角の調整条件) 第4週 三角測量(条件式の数) 第5週 三角測量(四辺形の調整) 第6週 三角測量(三辺測量) 第7週 実習① 第8週 中間試験 第9週 実習② 第10週 面積測量(支距法、座標法、倍横距法) 第11週 面積測量(台形法、シンプソン法) 第12週 面積測量(方眼法、プランメータ法) 第13週 体積測量(断面法) 第14週 体積測量(点高法、等高線法) 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 測量学については、年4回の定期試験により評価を行い、測量実習については、実習時に作成したレポートにより評価を行うが、授業態度なども加味する。		
学生へのメッセージ 土木関係に従事する人にとって測量は不可欠なものです。測量機器にふれることで測量に対する理解が深まり、測量学に興味をわいてくること間違いなし。		

授業科目 構築材料	担当教官 中村裕一	開講期 通年
対象学年 2年	単位数 1単位	必修・選択の別 必修
教科書 大学講義シリーズ(8)「土木材料学」三浦 尚 コロナ社 参考書 プリント配布		
授業目標 土木建築構造物で使用されている材料の中で、コンクリートは、技術者自身が作ることの出来る主要で重要な材料である。本科目では主に、コンクリートを製造し、施工することが出来るようになるための基礎知識を講義する。材料の一般的性質について説明した後、コンクリートと鋼材に関する基礎的事項をわかりやすく講義する。本科目の重要事項は以下の通りである。 1) 材料の力学的性質についての基本用語、力学的特性について説明できる。 2) コンクリートを作るためのセメント、骨材、配合、施工に関する基礎知識を身につけている。 3) コンクリートの力学的性質、レデーミクストコンクリート、特殊コンクリートの説明が出来る。 4) 鋼材の性質、種類と用途の説明が出来る。		
授業の進め方 講義だけでなく、実演実験、ビデオなどの視聴覚機材を使用して、わかりやすい授業を行う。		
授業内容 前期 第1週 受講上の注意、科目概要説明 第2週 材料の力学的性質、強度 第3週 材料の力学的性質、変形 第4週 コンクリートの組織 第5週 骨材の種類と含水状態 第6週 骨材の粒度 第7週 演習 第8週 中間試験 第9週 セメントの歴史、セメントの製造 第10週 ポルトランドセメントの種類と用途 第11週 混合セメントの種類と用途 第12週 セメントの水和反応と物理的性質 第13週 混和材料の種類と用途 第14週 演習 第15週 期末試験	授業内容 後期 第1週 フレッシュコンクリートの性質 第2週 コンクリートの配合設計 第3週 コンクリートの配合設計 第4週 硬化コンクリートの性質 第5週 硬化コンクリートの性質 第6週 硬化コンクリートの性質 第7週 演習 第8週 中間試験 第9週 レデーミクストコンクリート 第10週 特殊コンクリート 第11週 鋼材の製造方法 第12週 鋼材の力学的性質 第13週 鋼材の種類と用途 第14週 演習 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 定期試験の結果だけでなく、課題、ノート整理、出欠状況、受講態度などを総合評価する。		
学生へのメッセージ 試験のための取り組みではなく、プロとして仕事をするとの気構えで必要な知識、技術を身に付けてほしい。		

授業科目 構造力学	担当教官 湊田邦彦	開講期 通年
対象学年 2年	単位数 1単位	必修・選択の別 必修
教科書 「構造力学(上)」 崎元達郎 森北出版 参考書		
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。構造物に作用する力の概念を理解し、力の性質、力の合成・分解から、自由物体の静止条件より力のつり合いを考えることなど、以後の学習への基礎となる事項を完全に理解する。構造物が外力(例えば、自動車、荷物、人)の作用を受ける場合に、構造物を支える地盤(支点)や構造物の内部にいかなる力(反力・断面力)が生じるかを学ぶ。		
授業の進め方 各項の説明は、構造物に働く力の作用を思い描けるように、実際の構造物の挙動と関連付けて行う。演習等を通して自力で問題を解く力を養い、目に見えない力の作用についてより深く理解させる。		
授業内容 前期 第1週 構造力学とは 第2週 荷重と構造物 第3週 荷重と構造物 第4週 構造物のモデル化・単純化 第5週 構造物のモデル化・単純化 第6週 力の性質と法則 第7週 力の性質と法則 第8週 中間試験 第9週 モーメントの性質と法則 第10週 モーメントの性質と法則 第11週 力の合成・分解 第12週 力の合成・分解 第13週 力の釣合 第14週 力の釣合 第15週 期末試験	授業内容 後期 第1週 力の釣合 第2週 構造物を支える支点の種類 第3週 構造物を支える支点の種類 第4週 静定構造物と不静定構造物 第5週 静定構造物と不静定構造物 第6週 構造物の種類 第7週 構造物の種類 第8週 中間試験 第9週 構造物を支える力を求める 第10週 構造物を支える力を求める 第11週 構造物の中に働く力を求める 第12週 構造物の中に働く力を求める 第13週 静定トラスの解法 第14週 静定トラスの解法 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 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。		
学生へのメッセージ 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回の予習・復習が大事である。		

授業科目 設計製図	担当教官 大島孝治	開講期 通年
対象学年 2年	単位数 2単位	必修・選択の別 必修
教科書 建築設計製図 富塚信司他 著 (実教出版) 構造用教材 日本建築学会 編 (丸善株式会社)		
参考書		
授業目標 設計製図の目的は、1年次の図学や設計製図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習得することである。2年次では、木造2階建住宅を中心に、設計製図例を模写することにより、構造物に対する知識を深め、製図法を身につけることを目標としている。また、後期には、グループ設計として広場の設計を取り入れている。これは、複数で設計を行なうことにより、主張すべき自分の意見はしっかり主張し、必要に応じて相手の意見を取り入れて調整できるような柔軟な思考を身につけることを目標としている。		
授業の進め方 模写については、製図例をみて構造などを把握しながらケント紙に書き写していく。グループ設計では、1班5～6人程度のグループに分かれて、それぞれが構想を出し合い、図面及び模型を作成していく。		
授業内容 前期 第1週 配置図、平面図、立面図、断面図の描き方 第2週 配置図兼平面図の模写 第3週 配置図兼平面図の模写 第4週 配置図兼平面図の模写 第5週 立面図の模写 第6週 立面図の模写 第7週 断面図の模写 第8週 中間試験 第9週 詳細図の描き方 第10週 平面詳細図の模写 第11週 平面詳細図の模写 第12週 平面詳細図の模写 第13週 立面詳細図の模写 第14週 立面詳細図の模写 第15週 期末試験	授業内容 後期 第1週 グループ設計の課題説明 第2週 スケッチと添削 第3週 スケッチと添削 第4週 図面の作成 第5週 模型の作成 第6週 模型の作成 第7週 講評会 第8週 中間試験 第9週 カナバカリ図、軸組図の描き方 第10週 カナバカリ図の模写 第11週 カナバカリ図の模写 第12週 カナバカリ図の模写 第13週 軸組図の模写 第14週 軸組図の模写 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 設計製図の評価に、授業態度を加味して採点する。		
学生へのメッセージ 設計課題を丹念に仕上げるのが重要である。また、教科書の基本的な記号、規約はしっかり理解し、記憶すること。		

授業科目 応用物理	担当教官 大河内康正	開講期 通年
対象学年 3年	単位数 2単位	必修・選択の別 必修
教科書 教科書:「基礎物理学」原康夫 学術図書出版		
参考書		
授業目標 物理の概念は単純だが、あらゆる工学的な考えの基礎となっている。ニュートンの運動方程式に代表される力学および電気・磁気を取り扱う電磁気学は、古典物理の概念の2本柱である。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。基本法則を一つ一つ適用することで、複雑と思える現象や多様な問題の定量的評価にいかにも有効であるかを示したい。		
授業の進め方 授業では、基本原理を詳しく、解説するが、物理法則の有効さは、問題に適用して初めて発揮される。そのため例題と問題をできる限り授業でも多く取り扱っていきたい。各人の法則の理解を促し物理的なセンスが身につくよう課題演習として、毎回宿題を提出してもらおう。その問題の解説も行う。		
授業内容 前期 (熱力学) 第1週 熱力学第一法則 第2週 気体の分子運動論 第3週 プランクの放射法則 第4週 熱の移動熱力学の第二法則 第5週 熱機関/カルノーサイクル 第6週 オットーサイクル/ヒートポンプ 第7週 問題練習 第8週 中間試験 (電荷と電場) 第9週 試験解説/クーロンの法則 第10週 電場・電気力線/導体と電場 第11週 ガウスの法則 第12週 電位・電場のエネルギー 第13週 コンデンサー/誘電体と電場 第14週 問題練習 第15週 期末試験	授業内容 後期 (電流と磁場) 第1週 問題解説/電流と起電力 第2週 オームの法則/ジュール熱 第3週 直流回路/キルヒホッフの法則 第4週 磁石と磁場 第5週 ビオ・サバールの法則 第6週 アンペールの法則 第7週 問題練習 第8週 中間試験 (振動する電磁場) 第9週 電流に働く磁気力 第10週 直流モーター 第11週 ローレンツ力 第12週 磁場中の荷電粒子の運動 第13週 磁性体電磁誘導相互誘導・自己誘導 第14週 問題練習 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 主に定期試験の成績と提出課題の内容で評価する。問題の解答を進んでやるなど授業に対する積極的取り組みも評価する。		
学生へのメッセージ 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。毎回課題を宿題として課すので、教科書を参考にして自力で解答してもらいたい。実際に自分でやってみると、現象の大体の数値の大きさや単位をそろえることの必要性など、いくつかの基本的ポイントに気づくはずである。このような物理のおもしろさに気づけば、君も物理の本質を理解したと言ってよい。質問を歓迎する。		

授業科目 数値計算法	担当教官 藤野和徳	開講期 通年
対象学年 3年	単位数 1単位	必修・選択の別 必修
教科書 Visual Basic 6.0 およびプリント配布 参考書		
授業目標 数値計算法はコンピューターを使用し、例えば平均値などの解析方法を学習するものである。この授業では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、与えられた問題を Visual Basic のプログラムおよび表計算を用いて解を求める力を養う。		
授業の進め方 基本的な数値解析手法を説明し、演習課題を与え、Visual Basic のプログラムの作成および表計算により解を求めていく。		
授業内容 前期 第1週 データ解析方法の説明 第2週 表計算によるデータ解析演習 第3週 VB の基本的な文法の説明 第4週 データ解析の VB プログラミング演習① 第5週 データ解析の VB プログラミング演習② 第6週 代数方程式の数値解法説明 第7週 表計算による演習 (はさみうち法) 第8週 中間試験 第9週 はさみうち法の VB プログラミング演習① 第10週 はさみうち法の VB プログラミング演習② 第11週 ニュートンラプソン (NR) 法の表計算演習 第12週 NR 法の VB プログラミング演習 第13週 数値積分 (台形法) 第14週 表計算による演習 第15週 期末試験	授業内容 後期 第1週 数値積分 (シンプソン法) 第2週 表計算による演習 第3週 数値積分の VB プログラミング演習 第4週 数値積分の VB プログラミング演習 第5週 連立方程式 第6週 連立方程式の演習① 第7週 連立方程式の演習② 第8週 中間試験 第9週 表計算の VB の使用法の説明 第10週 VB 演習① 第11週 VB 演習② 第12週 最小2乗法 第13週 表計算による演習 第14週 VB プログラミング演習 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 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。		
学生へのメッセージ 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年次に学習した表計算および Visual Basic の文法や使用方法を復習すること。復習時に不明な点があれば、ノートに質問事項を書き提出して下さい。ノートまたは講義中の中で答えていきます。		

授業科目 測量学・同実習	担当教官 岩部 司	開講期 通年
対象学年 3年	単位数 2単位	必修・選択の別 必修
教科書 測量学 福本武明, 荻野正嗣, 他4名 (朝倉書店) 参考書		
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、3年生では応用的な測量である路線測量を学ぶ。曲線の設置法から土量計算まで一連の作業を理解し、単心曲線が実際に設置でき、道路平面図や縦断面図から縦断面曲線の設置や横断面図の作成ができ、それらをもとに土量計算ができるようにすることを目標とする。		
授業の進め方 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。		
授業内容 前期 第1週 路線測量の概説 第2週 曲線設置法 第3週 円曲線の設置法 第4週 円曲線の設置法 第5週 円曲線の設置法 (演習) 第6週 円曲線の設置法 (演習) 第7週 単心曲線の設置 (実習) 第8週 中間試験 第9週 緩和曲線の設置法 第10週 緩和曲線の設置法 第11週 緩和曲線の設置法 (演習) 第12週 緩和曲線の設置法 (演習) 第13週 縦断面曲線の設置法 第14週 縦断面曲線の設置法 (演習) 第15週 前期末試験	後期 第1週 道路の設計概要 第2週 平面図, 縦断面図の作成 第3週 平面図, 縦断面図の作成 (演習) 第4週 平面図, 縦断面図の作成 (演習) 第5週 横断面図の作成 第6週 横断面図の作成 (演習) 第7週 横断面図の作成 (演習) 第8週 中間試験 第9週 面積の算定 第10週 体積の算定 第11週 面積, 体積の算定 (演習) 第12週 プラニメータによる面積算定 第13週 道路の土量計算 (演習) 第14週 道路の土量計算 (演習) 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 測量学の評価は、主に定期試験および授業中の取り組み、出席状況の総合評価とする。また同実習の評価は、野外実習と課題演習の成果およびそれらへの取り組みを総合評価する。		
学生へのメッセージ 適宜、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。また関数電卓は毎回準備しておき、角度の計算が出来るようにしておくこと。		

授業科目 土質工学	担当教官 久保田智	開講期 通年
対象学年 3年	単位数 2単位	必修・選択の別 必修
教科書 「土質力学」 安田進ほか オーム社 参考書		
授業目標 土についての基礎的な事項を学習する。 土の基本的特性、土の中の水、土の中の応力、土の圧縮特性、土の強さなど学習する項目は多いが、地盤の安定、支持力、沈下などの工学的な問題を解決するために必要となる基礎的な知識を確実に修得することを目標にする。		
授業の進め方 教科書、ノートを広げることが最初である。 まず、前回までに学習した関連事項を簡単に復習する。 次に、その週に学習する項目を講義する。 最後に、例題あるいは演習問題を説明する。		
授業内容 前期 第1週 土の定義 第2週 土の基本的特性（土の基本的物理量） 第3週 土の基本的特性（土の粒径と粒度） 第4週 土の基本的特性（コンシステンシー限界） 第5週 土の基本的特性（土の工学的分類） 第6週 土の基本的特性（締固め） 第7週 地盤調査 第8週 中間試験 第9週 土の中の水（ダルシーの法則） 第10週 土の中の水（透水試験） 第11週 土の中の水（流線網） 第12週 土の中の水（間隙水圧と有効応力） 第13週 土の中の応力分布（土の自重による圧力） 第14週 土の中の応力分布（外力による応力増加） 第15週 前期末試験	授業内容 後期 第1週 土の中の応力（任意の方向の応力） 第2週 土の中の応力（主応力） 第3週 土の中の応力（モールの応力円） 第4週 土の圧密（土の圧縮と圧密） 第5週 土の圧密（土の圧縮曲線） 第6週 土の圧密（正規圧密と過圧密） 第7週 土の圧密（最終沈下量） 第8週 中間試験 第9週 土の圧密（圧密理論） 第10週 土の圧密（圧密時間） 第11週 土の強さ（土の力学試験） 第12週 土の強さ（土の破壊規準） 第13週 土の強さ（応力経路） 第14週 土の強さ（排水条件と土のせん断強さ） 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 定期試験の成績に講義ノートの評価と授業態度を加味する。		
学生へのメッセージ 私達は地面の上に家やビルや道路を、あるいは、地面の中にトンネルや地下街を造って暮らしている。私達の暮らしを支えている地盤について勉強しよう。 授業中、本を開いて聴講し、ノートを取り、その都度の演習を確実にこなせば、「優」間違いなし。		

授業科目 構造力学	担当教官 淵田邦彦	開講期 通年
対象学年 3年	単位数 3単位	必修・選択の別 必修
教科書 「構造力学（上）」 崎元達郎 森北出版 参考書		
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。2年次までに学習した構造物に作用する力のつり合い条件に関する概念を用いて、構造物が外力の作用を受ける場合に、構造物を構成する部材の内部にいかなる力（断面力、応力）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。		
授業の進め方 各項の説明は、実際の構造物の挙動をイメージしながら、構造物の設計と関連付けて行う。特に基礎となる断面力図（M図・Q図）の理解を中心に、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。		
授業内容 前期 第1週 静定トラス構造 第2週 静定トラスの解法：節点法 第3週 静定トラスの解法：断面法 第4週 構造物の内部に働く力（断面力）を求める 第5週 N-図、Q-図、 第6週 Q-図、M-図 第7週 Q-図、M-図 第8週 中間試験 第9週 荷重と断面力との関係 第10週 反力・断面力の影響線を求める 第11週 断面力の影響線 第12週 トラス部材力の影響線 第13週 材料の均一性・弾性・塑性 第14週 応力度とひずみ度・フックの法則 第15週 期末試験	授業内容 後期 第1週 応力度とひずみ度・フックの法則 第2週 断面1次及び2次モーメント 第3週 曲げ応力度・せん断応力度 第4週 微分方程式によるたわみの算定 第5週 微分方程式によるたわみの算定 第6週 弾性荷重法によるたわみの算定 第7週 弾性荷重法によるたわみの算定 第8週 中間試験 第9週 不静定構造の特徴とその解法 第10週 細長い棒の座屈 第11週 座屈に対する耐力を求める 第12週 座屈に対する安全性と設計 第13週 偏心圧縮材の耐力を求める 第14週 断面の核 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 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。		
学生へのメッセージ 項目、時間数ともに2年次より大幅に増加する。特に断面力図など習得した内容を次の解析手法に用いるので、学習した内容を確実に習得し蓄積していくことが重要であり、毎回の予習・復習が欠かせない。考え方を理解するとともに、でき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学習が心がける。		

授業科目 建築一般構造	担当教官 浦野 登志雄	開講期 通年
対象学年 3年	単位数 2単位	必修・選択の別 必修
教科書 「建築構造 改訂版」 田口武一ほか 実教出版 参考書 「構造用教材」 日本建築学会編 「建築構法」 佐治泰次, 松藤泰典 共著 理工学社		
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理解することを目的とし、各種構造で用いられる材料の基本的な性質、柱・はり等の骨組みの役割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う。		
授業の進め方 教科書を中心とした講義を行い、各項目の説明は実際の建築構造物をイメージしながら構造設計の基本概念と関連づけて行う		
授業内容 前期 第1週 建築構造のあらまし 第2週 建築物の構造の分類, 建築の法規・規準 第3週 木構造 (構造形式, 木材の性質) 第4週 木構造 (地業・基礎, 木材の接合) 第5週 木構造 (軸組①) 第6週 木構造 (軸組②) 第7週 木構造 (小屋組) 第8週 中間試験 第9週 木構造 (床組) 第10週 木構造 (階段, 仕上計画, 開口部) 第11週 鉄筋コンクリート (RC) 構造の構造形式 第12週 RC構造 (鉄筋とコンクリート①) 第13週 RC構造 (鉄筋とコンクリート②) 第14週 RC構造 (基礎, 構造計画) 第15週 期末試験	授業内容 後期 第1週 RC構造 (配筋の要点) 第2週 RC構造 (梁, 柱) 第3週 RC構造 (床スラブ, 階段, 壁) 第4週 RC構造 (防水工法, 仕上計画) 第5週 その他の鉄筋コンクリート構造 第6週 鉄骨 (S) 構造の構造形式 第7週 S構造 (鋼材) 第8週 中間試験 第9週 S構造 (鋼材の接合方法, 高力ボルト接合) 第10週 S構造 (ボルト接合, 溶接) 第11週 S構造 (基礎, 骨組①) 第12週 S構造 (骨組②) 第13週 S構造 (骨組③) 第14週 その他の鉄骨構造 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 年4回の定期試験により評価を行うが、出席状況および授業態度も加味する。		
学生へのメッセージ 建築物は雨・風・音などをさえぎり、暑さ・寒さをやわらげ、地震・台風・火事に耐えるために様々な工夫がなされています。この講義を通して身のまわりの建物を検証してみよう。		

授業科目 設計製図	担当教官 下田貞幸	開講期 通年
対象学年 3年	単位数 2単位	必修・選択の別 必修
教科書 「建築設計製図」 富塚信司ほか 実教出版 「構造用教材」 日本建築学会編 丸善 必要に応じてプリント配布		
参考書		
授業目標 製図例を模写することは製図の基本である。設計の分野では正確に美しくかつスピーディに製図が出来るようになることが求められる。そのために必要な製図法を身につけるとともに各構造物に対する理解を深める。		
授業の進め方 3年生では鉄筋コンクリート造、鉄骨造の製図法を学習する。それぞれ2～3題程度の課題について模写を行なう。また、コンピュータによる製図 (CAD) についても学習する。		
授業内容 前期 第1週 第1課題 鉄筋コンクリート造 (1) 第2週 平面図 第3週 断面図 第4週 断面図 第5週 立面図 第6週 立面図 第7週 第2課題 鉄筋コンクリート造 (2) 第8週 矩形図 第9週 矩形図 第10週 矩形図 第11週 第3課題 鉄筋コンクリート造 (3) 第12週 詳細図 第13週 詳細図 第14週 詳細図 第15週 期末試験	授業内容 後期 第1週 第4課題 鉄骨造 (1) 第2週 平面詳細図 第3週 平面詳細図 第4週 第5課題 鉄骨造 (2) 第5週 矩計図 第6週 矩計図 第7週 CAD演習 第8週 操作方法 第9週 第6課題 CADによる住宅設計 第10週 住宅設計 第11週 住宅設計 第12週 住宅設計 第13週 住宅設計 第14週 住宅設計 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 年に6題程度出される設計課題の評価により採点する。また、授業態度も加味する。		
学生へのメッセージ 設計課題を丹念にかつ迅速に仕上げるのが重要である。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。		

授業科目 材料土質構造実験	担当教官 中村裕一 久保田 智 淵田邦彦 浦野登志雄 岩部 司 岩坪 要 上久保 祐志	開講期 通年
対象学年 3年	単位数 3単位	必修・選択の別 必修
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	参考書	
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。		
授業の進め方 4班に班分けし、各教官がそれぞれ班毎に実験指導を行う。		
授業内容 前期	授業内容 後期	
第1週 実験説明・コンクリート配合設計 第2週 コンクリート配合設計 第3週 [材料] コンクリート練り込み 第4週 (スランプ、空気量、表面水測定) 第5週 コンクリート練り込みとデータ整理 第6週 [土質] 試料調整・含水比・比重 第7週 コンシステンシー 第8週 レポート整理 第9週 [材料] コンクリート圧縮強度試験 第10週 コンクリート引張・曲げ強度試験 第11週 レポート整理 第12週 [土質] 粒度試験 第13週 粒度試験 第14週 レポート整理 第15週 レポート整理	第1週 [材料] セメントフロー・比重試験 第2週 骨材ふるい分け 第3週 レポート整理 第4週 骨材比重・含水比試験 第5週 [材料] セメント強度試験 第6週 レポート整理 第7週 [土質] 土の締め固め試験 第8週 レポート整理 第9週 [構造] はりの影響線 第10週 レポート整理 第11週 トラス部材力測定 第12週 レポート整理 第13週 レポート整理 第14週 実験器具整理	
成績評価の方法 実験中の態度、専門知識の理解、レポート内容および提出状況によって総合的に評価する。		
学生へのメッセージ 実験に参加するに際しては、指示された場合以外は実習服を着用し、安全に注意して実験を行うこと。		

授業科目 応用数学(解析)	担当教官 大河内康正	開講期 通年
対象学年 4年	単位数 3単位中2単位	必修・選択の別 必修
教科書 「応用数学」、田河生長 大日本図書 参考書		
授業目標 代表的な数学的手法の内、周期的変化の解析によく用いられるフーリエ級数、各種の計算の基礎となる複素関数論および力学などで用いられるベクトル解析を学習する。いくつかの簡単な定理から壮大な領域として展開される数学的論理の体系を示したい。閉じた体系としてばかりではなく、応用についても目を向け、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も示したい。 前期はこれと平行してシラバスの別項応用数学(統計学)で示す確率的現象の統計的処理法の基礎およびデータの解析手法を学習する。		
授業の進め方 授業の最初に原理的なことの説明や定理や公式を導出する。その後できる限り演習問題を解くことにより公式の理解や応用方法を考えさせる。講義と演習を織り交ぜながら行うが、演習は課題として宿題に回す場合もある。		
授業内容 前期 (フーリエ級数とフーリエ積分) 第1週 三角関数の直交関係 第2週 フーリエ級数の意味 第3週 係数の決め方 第4週 フーリエ級数の性質 第5週 正弦変換・余弦変換 第6週 問題練習 第7週 中間試験 第8週 中間試験 (複素関数論) 第9週 問題解説/複素数 第10週 極形式表現/写像 第11週 ドモアブルの定理/n乗根 第12週 正則関数/コーシーリーマンの関係式 第13週 調和関数/指数関数 第14週 三角関数/対数関数 第15週 学年末試験	授業内容 後期 (ベクトル解析) 第1週 ベクトルの内積 第2週 ベクトルの外積 第3週 曲線・接線単位ベクトル 第4週 主法線ベクトル/曲率 第5週 速度・加速度ベクトル 第6週 曲面 第7週 問題練習 第8週 中間試験 第9週 問題解説/ベクトル場の勾配 第10週 ベクトル場の発散 第11週 ベクトル場の回転 第12週 線積分/面積分 第13週 グリーンの定理 第14週 問題練習 第15週 期末試験	
成績評価の方法 主に定期試験の結果および提出課題の内容により評価する。ただし各定期試験において合格点に達しない学生には希望により再試験を行う。演習問題に対する解答など授業に対する積極的取り組みも評価する。		
学生へのメッセージ 数学では、論理展開が大切であり、結果だけが重要というわけではない。論理の展開の仕方になれる必要がある。そのため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。適当な課題を宿題として課すので、自力で解答し考え方、適用方法を理解するとともに、正確な結果を得るための計算力とセンスを身につけるように努めること。友達のリポートを意味も分からず丸写ししたのでは、エンジニアとしての資質の向上にはほとんど意味がない。		

授業科目 応用数学(統計)	担当教官 大河内康正	開講期 前期
対象学年 4年	単位数 3単位中の1単位	必修・選択の別 必修
教科書 「初等統計学」P.G.ホーエル(浅井・村上訳)培風館 参考書		
授業目標 統計学は各種のデータを通して世の中の現状や将来を見渡す重要な理解方法である。授業では記述統計の処理法、およびデータの解析手法として確率を基礎とした推測統計学を学習する。推測統計学では、推定・検定の考え方を学習する。統計的手法が現象の解析に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どのように適用するかを示したい。		
授業の進め方 一回の授業では、幾つかの新しい概念を取り扱い、後半部には演習を行い、理解を深めたい。毎回、出きる限り完結するような授業としたい。ただし演習問題は課題として宿題に回すこともあるが、解答については必ずコメントする。		
授業内容 第1週 確率統計学の歴史 第2週 標本データの記述 第3週 平均値と標準偏差 第4週 集合論の基礎/確率の定義 第5週 確率の計算/順列・組み合わせ 第6週 ベーズの定理/離散分布 第7週 期待値/標準偏差/二項分布 第8週 中間試験 第9週 連続分布/正規分布の積分計算 第10週 正規分布の表の見方/二項分布の正規近似 第11週 標本抽出/乱数表の利用 第12週 平均値の分布/区間推定 第13週 小標本の分布/t分布 第14週 仮説検定/平均値の差の検定 第15週 期末試験		
成績評価の方法 主に定期試験の結果により評価する。その他課題レポートの提出を求め、内容により評価を行う。演習問題に対する解答は各自に発表してもらおうがなど、これらの授業に対する取り組みも評価する。		
学生へのメッセージ 統計の題材は、新聞など身の回りにあふれている。新聞などの解釈では、統計的には正しくない結論が得られている場合も多い。批判の目をもって統計データに接してもらいたい。自らデータを取り何が出来るかを考えてもらいたい。授業では基礎的な問題を取り扱うが、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。演習については、各自の意見や解答を発表してもらおう。		

授業科目 数値計算法	担当教官 藤野和徳	開講期 通年
対象学年 4年	単位数 1単位	必修・選択の別 必修
教科書 Visual Basic 6.0 およびプリント配布 参考書		
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して Visual Basic のプログラムおよび表計算を用いて解を求める力を養う。		
授業の進め方 基本的な数値解析手法を説明し、演習課題を出し、Visual Basic のプログラムの作成および表計算により解を求めていく。		
授業内容 前期 第1週 常微分方程式の数値解析 第2週 初期値問題 第3週 表計算による解法 第4週 プログラミング演習 第5週 境界値問題 第6週 表計算による解法 第7週 プログラミング演習 第8週 中間試験 第9週 熱伝導方程式の数値解析 第10週 表計算による演習 第11週 プログラミング演習 第12週 ラプラスの式の数値解析 第13週 プログラミング演習① 第14週 プログラミング演習② 第15週 期末試験	授業内容 後期 第1週 最適解の数値計算方法 第2週 遺伝的アルゴリズムの説明 第3週 プログラミング演習① 第4週 プログラミング演習② 第5週 プログラミング演習③ 第6週 課題①～⑦の演習 第7週 復習課題演習 第8週 中間試験 第9週 復習課題演習 第10週 復習課題演習 第11週 復習課題演習 第12週 復習課題演習 第13週 復習課題演習 第14週 復習課題演習 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 3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。		
学生へのメッセージ 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。またこれまでに学習した表計算と Visual Basic を復習すること。復習時に不明な点があれば、ノートに質問事項を書き提出して下さい。ノートまたは講義中の中で答えていきます。		

授業科目 測量学・測量学実習	担当教官 久保田智 齊藤郁雄	開講期 通年
対象学年 4年	単位数 2単位	必修・選択の別 必修
教科書 「測量学」 福本武明ほか 朝倉書店 参考書		
授業目標 前期：地表面を空中や宇宙から測量する方法は非常に効率的な方法であり、測量全体における写真測量とGPS測量の比重は非常に増してきている。これらの測量法の基礎を学習し、基本的な実習を行う。 後期：リモートセンシングは広域の地表面情報をほぼ瞬時に観測することが可能であり、地域計画等における様々な環境情報の収集に利用されている。リモートセンシング技術の基礎を理解することを目標として講義と実習を行う。		
授業の進め方 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。		
授業内容 前期 第1週 写真測量の種類、空中写真の性質 第2週 実体視の方法 第3週 簡易実体鏡による実体視の実習 第4週 写真判読の基礎 第5週 写真判読の実習 第6週 比高測定の方法 第7週 比高測定の実習 第8週 中間試験 第9週 写真測量の工程、撮影計画 第10週 写真測量の評定 第11週 GPS測量の概説 第12週 GPS測位法 第13週 測地系間の座標変換方法 第14週 GPS測量実習（単独測位） 第15週 前期末試験	授業内容 後期 第1週 リモートセンシングの特徴および基礎理論 第2週 リモートセンシングの種類 第3週 リモートセンシングの応用分野 第4週 画像解析の方法 第5週 情報抽出の方法（教師なし分類） 第6週 情報抽出の方法（教師あり分類） 第7週 各種地理情報との連携 第8週 中間試験 第9週 リモートセンシング実習1（画像の表示） 第10週 リモートセンシング実習2（画像の強調、比演算） 第11週 リモートセンシング実習3（教師なし分類） 第12週 リモートセンシング実習4（教師あり分類） 第13週 リモートセンシング実習5（教師あり分類） 第14週 リモートセンシング実習6（画像の幾何補正） 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 定期試験の成績と写真測量、GPS測量、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。		
学生へのメッセージ 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。		

授業科目 土質工学	担当教官 久保田智	開講期 前期
対象学年 4年	単位数 1単位	必修・選択の別 必修
教科書 「土質力学」 安田進ほか オーム社 参考書		
授業目標 第3学年で学習した土についての基礎的な事項（土の基本的特性、土の中の水、土の中の応力、土の圧縮特性、土の強さ）の知識をもとに、擁壁の安定、地盤の支持力、斜面の安定などの工学的な問題を解決するための知識を修得することを目標にする。		
授業の進め方 教科書、ノートを広げることが最初である。 まず、前回までに学習した関連事項を簡単に復習する。 次に、その週に学習する項目を講義する。 最後に、例題あるいは演習問題を説明する。		
授業内容 前期 第1週 復習（土の破壊規準） 第2週 土圧（定義と種類） 第3週 土圧（ランキン土圧） 第4週 土圧（クーロン土圧） 第5週 土圧（土圧分布） 第6週 土圧（擁壁の安定性） 第7週 土圧（擁壁の設計） 第8週 中間試験 第9週 地盤の支持力（浅い基礎の支持力） 第10週 地盤の支持力（深い基礎の支持力） 第11週 地盤の支持力（基礎の設計） 第12週 斜面の安定（斜面崩壊の形態） 第13週 斜面の安定（安定計算法） 第14週 斜面の安定（安定解析） 第15週 前期末試験		
成績評価の方法 定期試験の成績に、演習課題と講義ノートの評価および授業態度を加味する。		
学生へのメッセージ 私達は地面の上に家やビルや道路を、あるいは、地面の中にトンネルや地下街を造って暮らしている。私達の暮らしを支えている地盤について勉強しよう。授業中、本を開いて聴講し、ノートを取り、その都度の演習を確実にこなせば、「優」間違いなし。		

授業科目 鋼構造工学 I	担当教官 内山義博 岩坪 要	開講期 通年
対象学年 4年	単位数 2単位	必修・選択の別 必修
教科書 最新建築学シリーズ7 最新鉄骨構造 高梨晃一・福島暁男 共著 (森北出版) 参考書 土木系大学講義シリーズ⑩ 改定 構構造工学 伊藤 學 著 (コロナ社)		
授業目標 土木建築分野の構造物の主要な材料である鋼材について基本的な材料特性を理解し、鋼材の種類や接合方法、様々な荷重下での力学的挙動の特徴など、鉄骨構造設計の基礎となる事柄を修得することを目的とする。		
授業の進め方 教科書を中心に進めていき、不足分はプリントで補足する。講義前半は、基本的な専門用語などの学習が中心になるが、講義後半は力学的素養を必要とする計算も多くなるので適宜演習を行う。演習の基本は構造力学にあるので、各自で構造力学の復習を行うことが望ましい。		
授業内容 前期 第1週 鉄骨構造の概要 第2週 鋼材の製法 第3週 鋼材の種類 第4週 鋼材の性質 第5週 応力-ひずみ関係 第6週 応力-ひずみ関係 第7週 鋼材の疲労・破壊 第8週 中間試験 第9週 設計法 第10週 荷重および外力 第11週 許容応力度 第12週 応力の組み合わせ 第13週 接合の種類 第14週 摩擦接合 (高力ボルト) 第15週 期末試験	授業内容 後期 第1週 摩擦接合の許容応力度 第2週 摩擦接合の設計 第3週 ボルト接合 第4週 リベット接合 第5週 接合部の設計 第6週 接合部の設計 第7週 各継手の最大強さ 第8週 中間試験 第9週 溶接の長所・短所、種類 第10週 溶接継目 第11週 溶接継手の設計 第12週 溶接継目の最大強さ 第13週 引張り材 第14週 引張り材の設計 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 4回の定期試験の評価が最重要であるが、平常点 (出席、授業態度、レポート提出状況) も考慮する。		
学生へのメッセージ 講義の専門内での位置付けとしては、非常に基本的な事柄になる。従って、内容は細部の話に集中することもある。しかし、図書館などで読むことができる土木建築関係の雑誌に掲載されている大規模な鉄骨構造は、これらの基本的な事柄の集約である。講義途中でこれら雑誌や実物を見ながら、将来の夢を描いてもらいたい。		

授業科目 鉄筋コンクリート工学	担当教官 中村裕一	開講期 通年
対象学年 4年	単位数 2単位	必修・選択の別 必修
教科書 「入門鉄筋コンクリート工学」 村田二郎編、技報堂出版 参考書 プリント配布		
授業目標 鉄筋コンクリート (RC) はコンクリートと鉄筋からなる複合材料であり、多くの構造物に使用されている。本科目では3年生までに学んだ構築材料、建築一般構造、構造力学などの専門的知識を基礎にして、この複合材料からなる部材の応力計算や断面算定法について学ぶ。4年次では、主に、材料の弾性的性質を考慮した許容応力度設計法の基礎について学ぶ。本科目の履修上の重要事項は以下の通りである。 1) RC構造物設計のためのコンクリートと鉄筋の基本事項が説明出来る。 2) RCの力学モデルが説明出来る。 3) RCはりの応力計算、断面算定が出来る。 4) RCはりのせん断破壊のメカニズム、腹鉄筋の設計が出来る。		
授業の進め方 講義においては、力学モデルを説明し、設計計算式の導出、考え方を理解させる。受講時の理解を深めるために、演習を多く取り入れる。		
授業内容 前期 第1週 受講上の注意、科目概要説明、実力テスト 第2週 受講するための基本事項確認 第3週 RCの特色、RC関連事項 第4週 コンクリートの基本事項 第5週 鉄筋の基本事項 第6週 RCの力学モデル 第7週 演習 第8週 中間試験 第9週 単鉄筋長方形はりの曲げ応力計算 第10週 単鉄筋長方形はりのせん断応力計算 第11週 単鉄筋長方形はりの断面算定 第12週 複鉄筋長方形はりの応力計算 第13週 複鉄筋長方形はりの断面算定 第14週 演習 第15週 期末試験	授業内容 後期 第1週 単鉄筋T形はりの応力計算 第2週 単鉄筋T形はりの断面算定 第3週 複鉄筋T形はりの応力計算 第4週 複鉄筋T形はりの断面算定 第5週 RC規準による断面算定 第6週 RC規準による断面算定 第7週 演習 第8週 中間試験 第9週 RCはりのせん断破壊 第10週 はりの応力状態 第11週 はりに作用する斜張力の計算 第12週 腹鉄筋の設計 第13週 腹鉄筋の設計 第14週 演習 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 試験結果だけでなく、課題、ノート整理、出欠状況、受講態度など総合評価する。		
学生へのメッセージ 単位を取るための取り組みではなく、仕事が出来るとはどういうことかを意識して取り組んでほしい。		

授業科目 構造力学	担当教官 内山義博	開講期 週4時間通年		
対象学年 4年	単位数 4単位	必修・選択の別 必修		
教科書 構造力学(上) 崎元達郎 著(森北出版) 構造力学(下) 崎元達郎 著(森北出版) 参考書 構造力学入門 平井一男他 著(森北出版) など				
授業目標 構造物の設計に必要な静力学の基礎を修得する。仮想仕事・エネルギー原理に基づく諸定理について理解を深め、不静定構造物を解析する2つの手法、変位法(たわみ角法)と応力法(余力法)の基礎を修得することを目的とする。				
授業の進め方 各項の説明は、実際の構造物の挙動と関連づけて行う。配布する演習問題プリント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。				
授業内容 <table border="0" style="width:100%;"> <tr> <td style="width:50%; vertical-align: top;"> 前期 第1週 はりの応力とひずみ 第2週 応力の最大値(主応力・主せん断応力) 第3週 モールの応力円 第4週 たわみ角法の基礎 第5週 端モーメント式 第6週 荷重項、実用端モーメント式 第7週 節点移動のないラーメンの解法 第8週 中間試験 第9週 部材角と置換トラス 第10週 節点移動のあるラーメンの解法 第11週 支点沈下や温度変化のあるラーメンの解法 第12週 たわみ角方程式の機械的作成法 第13週 仕事とエネルギー、仮想変位の原理 第14週 仮想変位による反力・部材力の算定 第15週 期末試験 </td> <td style="width:50%; vertical-align: top;"> 後期 第1週 仮想仕事の原理 第2週 仮想変位・仮想力の原理 第3週 仮想仕事法による構造物の変位算定 第4週 仮想仕事の原理の相反性 第5週 相反定理を用いた変位・力・断面力の影響線 第6週 弾性体に蓄えられるエネルギー 第7週 カステリアーノの第2定理と変位の算定 第8週 中間試験 第9週 エネルギー最少の原理 第10週 ポテンシャルエネルギー最少の原理 第11週 不静定構造物とその解法原理 第12週 不静定次数と静定基本構 第13週 1次不静定構造物の解法 第14週 高次不静定構造物の解法 第15週 学年末試験 </td> </tr> </table>			前期 第1週 はりの応力とひずみ 第2週 応力の最大値(主応力・主せん断応力) 第3週 モールの応力円 第4週 たわみ角法の基礎 第5週 端モーメント式 第6週 荷重項、実用端モーメント式 第7週 節点移動のないラーメンの解法 第8週 中間試験 第9週 部材角と置換トラス 第10週 節点移動のあるラーメンの解法 第11週 支点沈下や温度変化のあるラーメンの解法 第12週 たわみ角方程式の機械的作成法 第13週 仕事とエネルギー、仮想変位の原理 第14週 仮想変位による反力・部材力の算定 第15週 期末試験	後期 第1週 仮想仕事の原理 第2週 仮想変位・仮想力の原理 第3週 仮想仕事法による構造物の変位算定 第4週 仮想仕事の原理の相反性 第5週 相反定理を用いた変位・力・断面力の影響線 第6週 弾性体に蓄えられるエネルギー 第7週 カステリアーノの第2定理と変位の算定 第8週 中間試験 第9週 エネルギー最少の原理 第10週 ポテンシャルエネルギー最少の原理 第11週 不静定構造物とその解法原理 第12週 不静定次数と静定基本構 第13週 1次不静定構造物の解法 第14週 高次不静定構造物の解法 第15週 学年末試験
前期 第1週 はりの応力とひずみ 第2週 応力の最大値(主応力・主せん断応力) 第3週 モールの応力円 第4週 たわみ角法の基礎 第5週 端モーメント式 第6週 荷重項、実用端モーメント式 第7週 節点移動のないラーメンの解法 第8週 中間試験 第9週 部材角と置換トラス 第10週 節点移動のあるラーメンの解法 第11週 支点沈下や温度変化のあるラーメンの解法 第12週 たわみ角方程式の機械的作成法 第13週 仕事とエネルギー、仮想変位の原理 第14週 仮想変位による反力・部材力の算定 第15週 期末試験	後期 第1週 仮想仕事の原理 第2週 仮想変位・仮想力の原理 第3週 仮想仕事法による構造物の変位算定 第4週 仮想仕事の原理の相反性 第5週 相反定理を用いた変位・力・断面力の影響線 第6週 弾性体に蓄えられるエネルギー 第7週 カステリアーノの第2定理と変位の算定 第8週 中間試験 第9週 エネルギー最少の原理 第10週 ポテンシャルエネルギー最少の原理 第11週 不静定構造物とその解法原理 第12週 不静定次数と静定基本構 第13週 1次不静定構造物の解法 第14週 高次不静定構造物の解法 第15週 学年末試験			
成績評価の方法 主に各種の試験(4回の定期試験・最低4回の小テスト)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。				
学生へのメッセージ 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(最低でも配布したプリントの問題は自力で解くこと)、実際に問題が解ける力を養うような勉強をするよう心掛けること。				

授業科目 地域及び都市計画	担当教官 大島孝治	開講期 後期
対象学年 4年	単位数 1単位	必修・選択の別 必修
教科書 都市計画 萩島 哲 編(朝倉書店) 参考書		
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。4年次では、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。さらに現代の都市計画の方法を、主として都市基本計画と都市デザインの二面から学習する。		
授業の進め方 教科書を基本にしなが、必要に応じて資料等を配布しておこなうが、内容が概説的なものとならざるを得ないので、詳細については各自で学習することが望まれる。		
授業内容 第1週 都市の定義と都市計画の概念 第2週 都市基本計画 第3週 市町村の総合計画 第4週 市町村の都市計画に関する基本的な方針 第5週 全国総合開発計画 第6週 土地利用計画の構成と立案手法 第7週 地域・地区制の内容と課題 第8週 中間試験 第9週 古代・中世の都市デザイン 第10週 近代の都市デザイン 第11週 ポストモダンの都市デザイン 第12週 住環境整備の手法と課題 第13週 まちづくりと地区計画制度 第14週 コミュニティ施設計画 第15週 期末試験		
成績評価の方法 定期試験の成績に授業態度を加味して評価を行なう。		
学生へのメッセージ 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。		

授業科目 材料土質構造実験	担当教官 藤野和徳 内山義博 久保田智 淵田邦彦 岩部 司 岩坪 要	開講期 通年
対象学年 4年	単位数 2単位	必修・選択の別 必修
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 プリント配布 参考書		
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、実験を行うことによって、土質工学、構造力学の知識を深め、レポートの作成能力を養うことを目的とする。		
授業の進め方 4班に班分けし、前後期ともに土質2テーマ、構造2テーマの合計4テーマの実験を行う。3週で1テーマを行っていき、3週目はレポートの作成を行い完結する。		
授業内容 前期	授業内容 後期	
[土質] 土の力学試験 一軸圧縮試験 一面せん断試験 レポート作成 [土質] 圧密試験 圧密量の計測 圧密理論の説明 レポート作成 [構造] はりのたわみ測定 はりのたわみの理論計算 はりのたわみ測定 レポート作成 [構造] 平鋼引張試験 供試体作成 平鋼引張試験 レポート作成 まとめ	[土質] 擁壁の土圧試験 主働土圧試験 受働土圧試験 レポート作成 [土質] 透水試験 定水位透水試験 変水位透水試験 レポート作成 [構造] ラーメンの曲げ応力測定 たわみ角法によるラーメンの曲げ応力の算定 ラーメンの曲げ応力測定 レポート作成 [構造] 単純はりの曲げ試験 はりの主応力計算 単純はりの曲げ試験 レポート作成 まとめ	
成績評価の方法 レポートの内容と提出状況、実験中の取組状況をテーマごとに点数化し、総合評価を行う。		
学生へのメッセージ 実験はこれまで学んできたことを実感して理解を深めるものであり、少なくとも実験テーマを確認しておき、関連する教科を復習して臨むのが望ましい。実験中器物を破損した場合は必ず報告すること。時間厳守で集合し、欠席は前もって連絡して下さい。		

授業科目 地盤工学	担当教官 久保田 智 岩部 司	開講期 通年
対象学年 4年 土木コース	単位数 2単位	必修・選択の別 選択必修
教科書 わかりやすい地盤地質学 池田俊雄 鹿島出版会（前期用） 配布プリント 参考書		
授業目標 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。前期では、現在の地盤がどのような過程を経て形成されたのかについて、その背景と工学的な問題について学習し、様々な地盤の特徴と工学的な諸問題を理解することを目的とする。		
授業の進め方 前期は教科書を用いて講義形式の授業とするが、適宜ビデオ教材等を利用して講義を補足する。また、理解を深めるために課題を与える。 後期は土質力学で学んだ知識を系統的に復習しながら、それらを建設工学の分野に応用する課題について学習する。また、岩盤の基本的性質について触れる。		
授業内容 前期（担当：岩部）	後期（担当：久保田）	
第1週 地盤地質の構成 第2週 地形の形成と地形変化 第3週 プレートテクトニクス 第4週 第四紀地質学 第5週 沖積層の生成 第6週 沖積低地の工学的問題 第7週 課題演習 第8週 中間試験 第9週 台地・丘陵地の地盤 第10週 火山地帯の地盤1 第11週 火山地帯の地盤2 第12週 山地の地盤 第13週 断層 第14週 課題演習 第15週 前期末試験	第1週 土の物理的性質 第2週 土の中の水理 第3週 地盤内の応力 第4週 土の圧縮と圧密 第5週 土のせん断強さ 第6週 土圧 第7週 地盤の支持力 第8週 中間試験 第9週 斜面の安定 第10週 地盤の災害 第11週 地盤改良 第12週 岩盤の特徴 第13週 岩石の力学的性質 第14週 岩盤の基本的性質 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 前期と後期でそれぞれ評価を出して、平均する。前期、後期でのそれぞれの評価は定期試験（70%）と課題報告書（20%）および授業出席状況（10%）を含めて総合的に評価する。		
学生へのメッセージ 地盤の歴史は地球の歴史でもあり、我々人間が社会生活を営んでいる時間スケールとは比べものにならないほど長い。土木建築技術者として地球は生きていることを実感し、自然環境保全や環境問題についても常に意識を持つこと。		

授業科目 計画学	担当教官 瀬田邦彦 橋本淳也	開講期 後期
対象学年 4年 土木コース	単位数 1単位	必修・選択の別 選択必修
教科書 すぐわかる計画数学 秋山孝正他 コロナ社 参考書 土木計画のための確率統計序説 池守昌幸 森北出版 土木計画学演習 吉川和広編著 森北出版		
授業目標 <ul style="list-style-type: none"> 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が必要となります。これら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講義します。 講義では重要な多数の数理計画手法について取り上げます。できるだけ数理的な取り扱いを避け、土木建築分野で起こりうる例題を用います。 数学的内容の完全な理解よりも、数理計画手法を例題に適用する際の考え方に重点をおきます。 		
授業の進め方 <ul style="list-style-type: none"> 授業は講義中心で行います。授業の後半を演習時間として充てるようにします。 土木建築分野で起こりうる例題を用いて、講義・演習を行います。 教科書を中心に授業を進めますが、単元によっては資料を配布するなどして授業を行います 		
授業内容 第1週 確率統計手法（確率の基礎の復習） 第2週 確率統計手法（確率分布（正規分布と二項分布）） 第3週 確率統計手法（確率分布（ポアソン分布と指数分布）） 第4週 確率統計手法（検定と推定） 第5週 データ解析手法（回帰分析） 第6週 データ解析手法（主成分分析） 第7週 費用便益分析 第8週 中間試験 第9週 数理計画問題（数理計画問題について） 第10週 数理計画問題（線形計画問題の解法（図解法）） 第11週 数理計画問題（線形計画問題の解法（シンプレックス法）） 第12週 ネットワーク問題（最短経路問題） 第13週 ネットワーク問題（最大流問題） 第14週 ネットワーク問題（工程管理・PERT） 第15週 期末試験		
成績評価の方法 2回の定期試験による。再試験は実施しない。		
学生へのメッセージ 復習をすること。日頃から勉強すること。		

授業科目 水理学	担当教官 三王英寿	開講期 通年
対象学年 4年 土木コース	単位数 2単位	必修・選択の別 選択必修
教科書 「水理学Ⅰ」玉井信行 培風館		
授業目標 水理学は、河川、海洋、湖沼、地下水、用水・排水システム、水力発電などにおける水の運動に関する解析の力学的基礎を与えるものである。 4年（通年）と5年（前期）において開講するが、4年では基礎的項目を重点的にとりあげ、それらの項目に対する現象的理解と解析能力を養うことを目標とする。		
授業の進め方 各項目ごとに基礎となる理論と解析方法について解説し、適宜応用問題を提示して演習を行う。		
授業内容 前期 第1週 水理学概説 第2週 流体の物理的性質 第3週 静水圧とその作用 第4週 " " 第5週 " " 第6週 浮力と浮体 第7週 相対静止 第8週 中間試験 第9週 連続方程式 第10週 運動量方程式（1） 第11週 運動量方程式（2） 第12週 エネルギー方程式 第13週 ベルヌーイの定理と応用 第14週 " " 第15週 期末試験	授業内容 後期 第1週 層流と乱流 第2週 粘性底層と境界層 第3週 乱流中の応力 第4週 " " 第5週 流速分布の対数則 第6週 摩擦抵抗と形状抵抗 第7週 流体力 第8週 中間試験 第9週 管路流概説 第10週 管路における各種抵抗 第11週 単一管路 第12週 分岐管路と合流管路 第13週 管路システム 第14週 発電と揚水 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 年4回の定期試験 80%，出席・受講の状況 20%とする。		
学生へのメッセージ 欠落のない明快なノートを作成し、応用問題をできるだけ自力で解き、疑問点については積極的に質問すること。		

授業科目 衛生工学	担当教官 藤野和徳	開講期 通年
対象学年 4年 土木コース	単位数 2単位	必修・選択の別 選択必修
教科書 衛生工学 徳平 淳 森北出版 参考書 衛生工学演習 海老江邦雄 芦立徳厚 森北出版		
授業目標 衛生工学は上・下水道および廃棄物処理など住民の生活する地域環境の保全と公衆衛生の向上を図る公共施設の調査、計画、実施、運営を取り扱ったものである。授業は地域と地球規模の衛生的な生活環境の形成を念頭に、変化する社会の中での各施設の役割を理解することを目標とする。		
授業の進め方 上・下水道、廃棄物処理の各施設の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、処理施設を見学し理解を深めていく。		
授業内容 前期 第1週 環境保全 第2週 上水道工学の総説 第3週 上水道計画 第4週 上水の水質 第5週 取水施設（地表水） 第6週 取水施設（地下水） 第7週 導水および送水施設 第8週 中間試験 第9週 浄水施設① 第10週 浄水施設② 第11週 配水施設 第12週 配水施設管網計算演習 第13週 給水施設 第14週 ポンプ施設と管の埋設 第15週 期末試験	授業内容 後期 第1週 下水道工学の総説 第2週 下水道計画：計画汚水・雨水量 第3週 下水の水質 第4週 下水管路 第5週 下水処理 活性汚泥法1 第6週 " 活性汚泥法2 第7週 下水処理場見学 第8週 中間試験 第9週 下水処理：散水ろ床法 第10週 汚泥処理1 第11週 汚泥処理2 第12週 水質保全 第13週 廃棄物処理1 第14週 廃棄物処理2 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 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。		
学生へのメッセージ 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。復習時に不明な点があれば、質問事項をノートに書き提出して下さい。		

授業科目 土木設計	担当教官 三王英寿 中村裕一 久保田智	開講期 通年
対象学年 4年 土木コース	単位数 2単位	必修・選択の別 選択必修
教科書 プリント配布 参考書		
授業目標 基礎的な土木構造物の設計が出来る能力を養うことを目標とし、地盤に関係した構造物や、水理構造物、RC部材を取り上げ、設計作業を行う。本科目の履修上の重要事項として以下のことが上げられる。 (1) 土質工学の知識を使用して、土圧計算が出来る。 (2) 水理学の知識を使用して、水理構造物を設計するに必要な力学計算が出来る。 (3) 鉄筋コンクリート工学の知識を使用して、RC部材の曲げ応力計算と断面算定が出来る。		
授業の進め方 関連科目を通して修得済みの各設計課題に関する基礎知識を確認した後、条件を与えて設計計算させる。		
授業内容 前期 第1週 SI単位について 第2週 盛土の管理(1) 第3週 盛土の管理(2) 第4週 地盤沈下(1) 第5週 地盤沈下(2) 第6週 擁壁の設計(1) 第7週 擁壁の設計(2) 第8週 擁壁の設計(3) 第9週 擁壁の設計(4) 第10週 擁壁の設計(5) 第11週 矢板の設計(1) 第12週 矢板の設計(2) 第13週 橋脚基礎の設計(1) 第14週 橋脚基礎の設計(2) 第15週 橋脚基礎の設計(3)	授業内容 後期 第1週 水工構造物の設計に関する概説 第2週 水中構造物に作用する力 第3週 水位の観測と制御 第4週 流量の観測と制御 第5週 河川構造物(1) 第6週 河川構造物(2) 第7週 海岸構造物(1) 第8週 海岸構造物(2) 第9週 各種断面RC部材に生じる応力計算(1) 第10週 各種断面RC部材に生じる応力計算(2) 第11週 各種断面RC部材に生じる応力計算(3) 第12週 各種断面RC部材に生じる応力計算(3) 第13週 RCはりの断面算定と配筋図作成(1) 第14週 RCはりの断面算定と配筋図作成(2) 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 提出された設計計算書及び図面によって評価するが、出欠状況と受講態度も評価対象として加える。また、必要に応じて試験も行う。		
学生へのメッセージ 単位を取るための取り組みではなくて、プロとして仕事を請け負うとの気構えで取り組んでほしい。		

授業科目 建築計画	担当教官 磯田節子	開講期 通年
対象学年 4年 建築コース	単位数 2単位	必修・選択の別 選択必修
教科書 プリント配布 補助教材「建築法規用教材」 日本建築学会 丸善株式会社 「基本建築関係法令集」 建設省住宅局監修 霞が関出版社 参考書 「建築計画」 柏原士郎他 実教出版／「建築計画教科書」彰国社		
授業目標 建築計画は、単体または群の建築を計画するにあたって、設備計画、構造計画に対して空間の計画を行うことである。従って、建築空間の中で行われる人間の行為を把握し、それに最もよく適応する空間を計画するための考え方や技術を学ぶ。		
授業の進め方 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。教科書の他、建築事例などをプロジェクト、スライド等により解説する。八代市周辺のアートポリスプロジェクトをはじめとする実際の建築を見学する。		
授業内容 前期 第1週 建築計画の意義 第2週 住宅の計画(1) 目的、種類、敷地計画、配置計画 第3週 住宅の計画(2) 平面計画、各部の計画 第4週 住宅の計画(3) スライド等による事例紹介 第5週 住宅の計画(4) 我が国の住宅史、 第6週 集合住宅の計画(1) 目的、種類、歴史 第7週 集合住宅の計画(2) 敷地計画、配置計画、平面計画 第8週 中間試験 第9週 集合住宅の計画(3) 見学 第10週 集合住宅の計画(4) スライド等による事例紹介 第11週 建築法規(1) 用語の定義、住宅関連法規 第12週 近代建築の発達(1) 欧米の近代建築 第13週 近代建築の発達(2) 日本の近代建築 第14週 近代建築の発達(3) 見学 第15週 期末試験	授業内容 後期 第1週 建築法規(2) 単体規定 第2週 建築法規(3) 集団規定 第3週 事務所の計画(1) 目的、種類、敷地・配置計画 第4週 事務所の計画(2) 平面計画、防災・避難計画 第5週 事務所の計画(3) 新しい事務所のかたち 第6週 事務所の計画(4) 見学 第7週 事務所の計画(5) スライド等による事例紹介 第8週 中間試験 第9週 劇場・ホール(1) 歴史、目的 第10週 劇場・ホール(2) 種類、全体計画、事例紹介 第11週 コミュニティ施設(1) 目的、種類、平面計画 第12週 コミュニティ施設(2) 見学 第13週 建築の空間と造形、建築と形態 第14週 建築と色彩、スライド等による事例紹介 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 主として定期試験の成績で評価を行うが、出席状況、授業態度も考慮する。		
学生へのメッセージ 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。		

授業科目 建築環境工学	担当教官 斉藤郁雄	開講期 通年
対象学年 4年 建築コース	単位数 2単位	必修・選択の別 選択必修
教科書 「最新 建築環境工学」 田中俊六他 井上書院 参考書		
授業目標 建築環境工学は建築計画あるいは建築設計上の対応によって安全で快適な空間を確保するための技術に関する学問である。本授業では人間と建物内外の環境との関係について考え、より良い建築環境を創造するための基礎知識を学ぶ。		
授業の進め方 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。		
授業内容 前期 第1週 授業目標・方針の説明、建築環境工学とは 第2週 建築と自然環境 第3週 建築環境工学の基礎知識 第4週 快適条件(人体生理と室内環境) 第5週 快適条件(温熱環境の快適指標) 第6週 日照と日射(太陽放射と地球大気) 第7週 日照と日射(太陽位置、日射熱量) 第8週 中間試験 第9週 日照と日射(日照調整) 第10週 建築伝熱(熱伝導) 第11週 建築伝熱(熱伝導) 第12週 建築伝熱(熱伝達) 第13週 建築伝熱(熱貫流) 第14週 建築伝熱(熱貫流) 第15週 期末試験	授業内容 後期 第1週 建築伝熱(熱損失と室温変動) 第2週 湿気と結露(湿り空気) 第3週 湿気と結露(湿り空気線図) 第4週 湿気と結露(湿気と結露) 第5週 換気と通風(必要換気量) 第6週 換気と通風(換気計算) 第7週 換気と通風(換気計画) 第8週 中間試験 第9週 採光と照明(測光量) 第10週 採光と照明(採光計画) 第11週 採光と照明(照明計画) 第12週 建築音響(音の単位) 第13週 建築音響(騒音と遮音) 第14週 建築音響(室内音響計画) 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 4回の定期試験及び受講態度により評価する。		
学生へのメッセージ 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题する。		

授業科目 建築構造設計	担当教官 内山義博	開講期 後期
対象学年 4年 建築コース	単位数 1単位	必修・選択の別 選択必修
教科書 構造計画 内藤多伸 監修 (鹿島出版) 参考書 建築の構造 望月洵 著 (学献社) 他構造系科目で使用している教科書 など		
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。		
授業の進め方 具体的な構造物や現象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。		
授業内容 第1週 構造物に作用する荷重(静的・動的荷重、長期・短期荷重) 第2週 積載荷重、風荷重の取り扱い 第3週 力の流れ、静定・不静定、安定・不安定 第4週 設計法とその考え方 第5週 簡単な振動現象 第6週 新耐震設計基準 第7週 構造材料の力学的性質 第8週 中間試験 第9週 力の分布と剛性、架構の強さと粘り 第10週 現設計基準 第11週 平板の働き、平板の応力とその分布 第12週 補強リブ板・トラス板の特性 第13週 棒と曲げ、軸力線 第14週 鉛直・水平荷重を受ける柱・はりの構造 第15週 学年末試験		
成績評価の方法 4回の定期試験で評価を行うが、出席を含めた授業態度、レポートも考慮する。		
学生へのメッセージ 全般的な構造科目に関わる授業であるが時間が少ないので、主要なことしか説明する時間がない。 他教科、特に構造系科目で学習した基本的な事柄は、予習・復習を通して十分に理解しておくように。		

授業科目 建築設計製図	担当教官 磯田節子 下田貞幸 大島孝治 森山学	開講期 通年
対象学年 4年 建築コース	単位数 4単位	必修・選択の別 選択必修
教科書 「建築計画」 岡田光正ほか 実教出版 「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 「コンパクト建築設計資料集成」 日本建築学会 丸善株式会社 参考書		
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、しかも豊かな建築を計画・設計できる能力を養う。		
授業の進め方 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。講評会や展示会などの発表の機会を設ける。		
授業内容 前期	授業内容 後期	
第1週 課題1.「木造2階建住宅」の設計 課題説明及び計画手法、構造及び設備計画 関連法規 第2週 スケッチとその添削 第3週 スケッチとその添削 第4週 スケッチとその添削 第5週 設計図及び模型の制作 第6週 設計図及び模型の制作 第7週 設計図及び模型の制作 第8週 設計図及び模型の制作 第9週 講評会 第10週 課題2.「鉄筋コンクリート造セミハウス」の設計 課題説明及び計画手法、構造及び設備計画 関連法規 第11週 スケッチとその添削 第12週 スケッチとその添削 第13週 設計図及び模型の制作 第14週 設計図及び模型の制作 第15週 講評会	第1週 課題3.「市内近代建築の実測調査」 課題説明及び調査手法 第2週 現地調査 第3週 現地調査 第4週 現地調査 第5週 現地調査 第6週 設計図作成 第7週 設計図作成 第8週 設計図作成 第9週 設計図作成 第10週 課題4.「鉄筋コンクリート造オフィスビル」の設計 課題説明及び計画手法、構造及び設備計画 関連法規 第11週 スケッチとその添削 第12週 スケッチとその添削 第13週 設計図及び模型の制作 第14週 設計図及び模型の制作 第15週 講評会	
成績評価の方法 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。		
学生へのメッセージ 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。		

授業科目 特別実習	担当教官 磯田節子(企業実習担当者)	開講期 夏期休業中 30時間以上
対象学年 4年	単位数 1単位	必修・選択の別 自由
教科書 参考書 特別実習受入れ先による		
授業目標 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。		
授業の進め方 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。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。		
授業内容 1. 特別実習受入れ先提示 2. 実習先の決定 3. 特別実習の実施 以後特別実習受入れ先による 特別実習終了後、 4. 実習報告書の提出及び実習完了の報告 5. 実習報告会		
成績評価の方法 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。		
学生へのメッセージ 実習期間は受入れ先の企業によって異なるが、1～3週間程度である。		

授業科目 鋼構造工学 I	担当教官 内山義博 岩坪 要	開講期 前期
対象学年 5年	単位数 1単位	必修・選択の別 必修
教科書 土木系大学講義シリーズ⑩ 「改訂 鋼構造学」 伊藤 學 著 コロナ社 参考書 最新建築学シリーズ7 「最新鉄骨構造」 高梨晃一・福島暁男 共著 森北出版		
授業目標 鋼構造物に関する設計基準書では、部材の座屈に関する規定は細かく記されている。これは、部材が圧縮や曲げの力を受けることによって、耐荷挙動が複雑になるためである。部材を友好的に活用するためには部材の想定外力に対応する挙動を予想することは必要事項であり、設計者としてのセンスを問われる部分でもある。また、現在の設計の基本は許容応力度設計法にあるが、今後鋼部材としての特徴を生かすような限界状態設計法が導入されることになっている。従って、本講義では種々の外力を受ける鋼部材の弾塑性挙動について解説し、設計に必要な基礎知識について解説する。本講義の最終目標としては、簡単な構造物の設計ができるようになることを目標とする。		
授業の進め方 教科書を中心に講義を進めていく。内容によっては今までの学んだ「構造力学」や「応用数学」、4年次の「鋼構造工学 I」の知識が必要となるので、適宜復習をすること。必要ならば補足資料のプリントを配布する。質問は随時受け付けるので、疑問点があれば積極的に質問をすることが望ましい。		
授業内容 前期 第1週 本講義の授業方針と内容、予定について、鋼材の材料特性と弾塑性、柱部材について 第2週 曲げ部材の座屈と内部応力について 第3週 構造物への曲げ部材の適用例と構造様式について 第4週 曲げ部材の終局挙動と座屈発生例 第5週 設計規範と照査式について 第6週 局部座屈への対処方法と設計手順 第7週 中間試験前の復習 第8週 中間試験 第9週 試験の返却と解説 第10週 軸力と曲げを受ける部材について 第11週 ねじりを受ける部材について 第12週 特殊な構造部材の紹介 第13週 部材の連結、今後の鋼構造物の設計方法について 第14週 期末試験前の復習 第15週 期末試験		
成績評価の方法 定期試験が9割、平常点が1割とする。平常点には出席点、レポート点、授業態度を考慮に入れる。		
学生へのメッセージ 本講義では、鋼材を使用した構造物の設計方法や材料の特性を考慮した部材の力学挙動に関する内容について解説する。力学的な部材の挙動や力の流れを感覚的にイメージできるように努力してほしい。エンジニアに必要な素質のひとつに想像力があるのでその練習をしてもらいたい。		

授業科目 鉄筋コンクリート工学	担当教官 中村裕一	開講期 通年
対象学年 5年 土木コース	単位数 2単位	必修・選択の別 必修
教科書 「入門鉄筋コンクリート工学」 村田二郎編 技報堂 参考書 「コンクリート標準示方書（設計編）」 土木学会編		
授業目標 鉄筋コンクリート（RC）はコンクリートと鉄筋からなる複合材料であり、多くの構造物に使用されている。本科目では3年生までに学んだ構築材料、建築一般構造、構造力学などの専門的知識を基礎にして、この複合材料からなる部材の応力計算や断面算定法について学ぶ。5年次では、主に、材料の塑性的性質を考慮した終局強度設計法や限界状態設計法の基礎について学ぶ。また、プレストレストコンクリート（PC）の基礎について学ぶ。本科目の履修上の重要事項は以下の通りである。 1) RCはりの破壊挙動とたわみ算定法が説明できること。 2) 許容応力度設計法、終局強度設計法、限界状態設計法の概要が説明できること。 3) 限界状態設計法によるRC部材の設計概念が説明できること。 4) プレストレストコンクリートの概念が説明できること。		
授業の進め方 講義においては、力学モデルを説明し、設計計算式の導出、考え方を理解させる。受講時の理解を深めるために、演習を多く取り入れる。		
授業内容 前期 第1週 RCはりのたわみ算定法 第2週 演習 第3週 高さの変化するRCはりの応力計算 第4週 核内に偏心軸方向荷重を受ける長方形部材 第5週 核内に偏心軸方向荷重を受けるT形部材 第6週 核外に偏心軸方向荷重を受ける部材 第7週 演習 第8週 中間試験 第9週 終局強度設計法、限界状態設計法概要 第10週 材料の性質と設計用値 第11週 曲げ部材の終局強度算定 第12週 終局限界状態における安全証査の流れ 第13週 曲げモーメントを受ける部材 第14週 演習 第15週 期末試験	授業内容 後期 第1週 偏心軸方向圧縮力を受ける部材 第2週 中心軸方向を受ける部材 第3週 曲げ部材の設計せん断力と設計せん断耐力 第4週 演習 第5週 使用限界状態における安全性の検討 第6週 疲労限界状態における安全性の検討 第7週 演習 第8週 中間試験 第9週 PCの原理と特徴、PCの分類 第10週 PCに使用される材料 第11週 コンクリート応力の計算 第12週 PC鋼材応力の計算 第13週 破壊安全性の検討 第14週 演習 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 定期試験だけでなく、課題演習、講義ノート整理、出欠状況などを総合的に評価する。		
学生へのメッセージ 演習を通して、理解を深めてほしい。		

授業科目 鉄筋コンクリート工学	担当教官 浦野 登志雄	開講期 通年
対象学年 5年 建築コース	単位数 2単位	必修・選択の別 必修
教科書 「鉄筋コンクリート構造－理論と設計－」 谷川恭雄他 共著 森北出版 参考書 「入門鉄筋コンクリート工学」 村田二郎編 技報堂		
授業目標 鉄筋コンクリート構造物の設計法は、土木と建築では基本概念はほとんど同じですが、異なる部分も多く見られます。本講義は4年次に学習した内容を基盤に建築コースの学生を対象に日本建築学会構造計算規準および建築基準法施行令による設計理論について論じる。		
授業の進め方 各項目ごとの理論および設計法について講義し、それらの理解を深める目的で演習を行う。		
授業内容 前期 第1週 鉄筋コンクリート構造概論 第2週 RC梁の曲げ変形における平面保持の仮定 第3週 梁断面の曲げモーメント-曲率関係 第4週 梁の許容応力度設計① 第5週 梁の許容応力度設計② 第6週 梁の終局曲げモーメント 第7週 梁の曲げ変形能力 第8週 中間試験 第9週 RC柱の許容応力度設計① 第10週 RC柱の許容応力度設計② 第11週 柱の終局曲げモーメント 第12週 柱断面の変形能力 第13週 RC梁のせん断応力分布 第14週 せん断力補強筋の役割と終局せん断強度 第15週 期末試験	授業内容 後期 第1週 柱・梁のせん断補強設計① 第2週 柱・梁のせん断補強設計② 第3週 耐震壁の力学 第4週 耐震壁の許容応力度設計① 第5週 耐震壁の許容応力度設計② 第6週 耐震壁の終局強度① 第7週 耐震壁の終局強度② 第8週 中間試験 第9週 スラブの力学 第10週 スラブの終局曲げ耐力 第11週 階段の設計 第12週 基礎の力学 第13週 基礎の設計 第14週 付着・定着と配筋詳細 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 年4回の定期試験により評価を行うが、授業態度なども加味する。		
学生へのメッセージ 鉄筋コンクリートの応力計算は数式が複雑で大変難しいように見えますが、基本的な理論が理解できれば心配なし。公式を暗記する必要なし。		

授業科目 景観論	担当教官 下田貞幸	開講期 前期
対象学年 5年	単位数 1単位	必修・選択の別 必修
教科書 「イラストによる都市景観のまとめ方」 ディーター・プリンツ著 井上書院 必要に応じてプリント配布 参考書 「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 など		
授業目標 快適で文化的な生活を営むためには豊かな生活空間・都市空間を創造することが重要である。身近な生活空間となるまちづくりを進めるうえでも、景観についてよく理解し、その重要性を理解することが不可欠となる。この講義では景観とは何かといったことからさまざまな事例までを学び、景観についての基礎学習を行う。		
授業の進め方 教科書やプリントを用いて景観についての基本的な考え方の説明を行い、スライドなどにより事例を紹介する。		
授業内容 第1週 景観とは、景観の構成要素 第2週 景観の捉え方 第3週 景観の捉え方 第4週 景観の捉え方 第5週 都市景観の形成方法 第6週 都市景観の形成方法 第7週 都市景観の形成方法 第8週 中間試験 第9週 大規模構築物による景観形成 第10週 景観行政 第11週 景観問題 第12週 国内事例の紹介 第13週 国内事例の紹介 第14週 海外事例の紹介 第15週 期末試験		
成績評価の方法 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。		
学生へのメッセージ 景観は日常生活の中に常に関連するものである。日々の生活で常に景観を意識するよう心がける。		

授業科目 地域及び都市計画	担当教官 大島孝治	開講期 前期
対象学年 5年	単位数 1単位	必修・選択の別 必修
教科書 都市計画 萩島 哲 編(朝倉書店) 参考書		
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。5年次では、4年次に引き続いて、現代の都市計画の方法を制度や実例を通して学習するために、主として交通計画、施設計画および都市再開発に関して学習する。		
授業の進め方 教科書を基本にしなが、必要に応じて資料等を配布しておこなうが、内容が概説的なものとならざるを得ないので、詳細については各自で学習することが望まれる。		
授業内容 第1週 交通計画 第2週 交通需要予測の手法 第3週 交通網の計画と評価 第4週 都市の環境計画 第5週 都市のオープンスペース 第6週 環境の計測と評価 第7週 都市施設計画 第8週 中間試験 第9週 都市の開発と再開発 第10週 大学と都市の活性化 第11週 近代以前の歩行者空間 第12週 商業地区の歩行者空間 第13週 都市計画実現のための法体系 第14週 都市計画の将来展望 第15週 期末試験		
成績評価の方法 定期試験の成績に授業態度を加味して評価を行なう。		
学生へのメッセージ 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。		

授業科目 材料土質構造実験	担当教官 中村裕一 浦野登志雄 岩坪要	開講期 前期
対象学年 5年	単位数 1単位	必修・選択の別 必修
教科書 プリント配布 参考書 鉄筋コンクリート工学、構築材料、材料実験に使用した教科書		
授業目標 3、4年次の材料と構造に関して取得した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梁の設計・製作とその曲げ破壊実験を行い、実験技術と関連する専門知識の総合的な理解を深める。本科目の履修上の重要事項は以下の通りである。 1) 関連する知識と技術をもって、RCはりの製作と曲げ破壊実験が遂行できること。 2) 荷重載荷時のRCはりの破壊挙動を観察し、考察できること。 3) 弾性理論と塑性理論を適用して、部材の安全性を照査し、実験結果の考察が出来ること。		
授業の進め方 コンクリートの配合設計と配筋図作成後は、班別に下記の項目について、実験を進めていく。		
授業内容 前期 第1週 受講上の注意、実験概要説明、コンクリートの配合設計 第2週 コンクリートの調合設計 第3週 配筋図の作成 第4週 鉄筋の加工 第5週 鉄筋の加工と組立、ゲージ貼、鉄筋引張試験 第6週 コンクリートの練り込み、供試体作成 第7週 RCはり仕上げ、ゲージ貼り 第8週 RCはり仕上げ、ゲージ貼り、コンクリート供試体の圧縮・引張試験 第9週 RCはり載荷実験 第10週 実験結果整理 第11週 実験結果整理 第12週 レポート整理 第13週 レポート整理 第14週 レポート内容点検 第15週 レポート整理		
成績評価の方法 実験技術、専門知識、実験態度、レポート内容等を総合的に評価する。		
学生へのメッセージ 実験データは各項目の終了時に整理し、レポート作成を能率良く行うこと。		

授業科目 土木建築工学セミナー	担当教官 全教官	開講期 通年
対象学年 5年	単位数 2単位	必修・選択の別 必修
教科書 各教官の課題による 参考書		
授業目標 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。学生は卒業研究の背景、目的を把握し、関連した基礎知識を修得することを目標とする。		
授業の進め方 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。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。		
授業内容 前期 第1週 卒業研究課題提示 第2週 課題選択、決定 第3週 卒業研究（内容は指導教官による） 第4週 " 第5週 " 第6週 " 第7週 " 第8週 " 第9週 " 第10週 " 第11週 " 第12週 " 第13週 " 第14週 " 第15週 "	授業内容 後期 第1週 卒業研究（内容は指導教官による） 第2週 " 第3週 " 第4週 " 第5週 中間発表（適当な時期に） 第6週 卒業研究（内容は指導教官による） 第7週 " 第8週 " 第9週 " 第10週 " 第11週 " 第12週 " 第13週 " 第14週 " 第15週 卒業研究発表会	
成績評価の方法 卒業研究と併せて、学科全教官の合議によって評価する。		
学生へのメッセージ 卒業研究と同様に、高専5年間の集大成として、これまで培った専門知識を生かし、さらに自主的に課題に取り組んでください。担当の教官と綿密な打ち合わせを行い、卒業研究発表会に万全の体制で望んでください。		

授業科目 卒業研究	担当教官 全教官	開講期 通年
対象学年 5年	単位数 6単位	必修・選択の別 必修
教科書 各教官の課題による 参考書		
授業目標 個別の具体的課題のもとに研究あるいは設計を行う。学生はその課題に対して、研究の背景や目的を理解して、主体的に研究計画、立案を行い遂行する。また、研究成果を他者にわかりやすく説明するプレゼンテーション能力を培う。さらに、研究成果を客観的に評価し次のステップへの問題点と改善点を指摘できるようにする。		
授業の進め方 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。研究課題決定後、指導教官と打ち合わせに基づいて、資料収集、計画、調査、実験、設計等を行う。また進行状況の報告を含め、随時中間発表を行う。		
授業内容 前期 第1週 卒業研究課題提示 第2週 課題選択, 決定 第3週 卒業研究 (内容は指導教官による) 第4週 " 第5週 " 第6週 " 第7週 " 第8週 " 第9週 " 第10週 " 第11週 " 第12週 " 第13週 " 第14週 " 第15週 "	授業内容 後期 第1週 卒業研究 (内容は指導教官による) 第2週 " 第3週 " 第4週 " 第5週 中間発表 (適当な時期に) 第6週 卒業研究 (内容は指導教官による) 第7週 " 第8週 " 第9週 " 第10週 " 第11週 " 第12週 " 第13週 " 第14週 " 第15週 卒業研究発表会	
成績評価の方法 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。		
学生へのメッセージ 高専5年間の集大成として、これまで培った専門知識を生かし、さらに自主的に課題に取り組んでください。担当の教官と綿密な打ち合わせを行い、卒業研究発表会に万全の体制で望んでください。		

授業科目 応用測量学	担当教官 久保田 智	開講期 後期
対象学年 5年 土木コース	単位数 1単位	必修・選択の別 選択
教科書 「測量学」 福本武明ほか 朝倉書店 参考書		
授業目標 1年から4年までに学習した測量学に関する知識をもとに、各種の測量で得た観測値の取り扱いとその処理方法について理解する。		
授業の進め方 観測値の統計的な処理方法について学習した後、測量実習の復習を兼ね、実測した観測値を具体的に処理する。		
授業内容 後期 第1週 誤差とその分類 第2週 誤差分布曲線 第3週 誤差伝播の法則 第4週 最小二乗法 第5週 独立直接観測値の処理 第6週 条件直接観測値の処理 第7週 独立間接観測値の処理 第8週 中間試験 第9週 条件間接観測値の処理 1 第10週 条件間接観測値の処理 2 第11週 三角測量の外業 1 第12週 三角測量の外業 2 第13週 三角測量の内業 1 第14週 三角測量の内業 2 第15週 学年末試験		
成績評価の方法 定期試験の結果に、各週の講義ごとの演習課題レポート、および、実習観測値の精度を評価に加味する。		
学生へのメッセージ この科目が1学年から学ぶ測量の締めくくりとなります。測量は観測値の適切な処理が非常に重要です。精度の高い測量を行う喜びを体験してください。		

授業科目 交通工学	担当教官 岩部司 橋本淳也	開講期 通年
対象学年 5年 土木コース	単位数 2単位	必修・選択の別 選択
教科書 交通計画 石井一郎他 森北出版 参考書 新しい都市交通システム 都市交通研究会 山海堂 都市と路面公共交通 西村幸格他 学芸出版社		
授業目標 <ul style="list-style-type: none"> 自動車の増加に起因する社会問題（交通事故・環境破壊・渋滞・公共交通の確保）に直面していることを取り上げ、21世紀の交通のあり方について考える。 公共事業削減に伴い「つくる」から「つかう」時代へと替わっていくことが予想されることを念頭におき、現状の問題を克服するための将来的な総合交通システムについて考える。 		
授業の進め方 教科書を中心に行う。必要な資料については別途配布する。		
授業内容 前期 第1週 交通とは何か 第2週 交通の歴史 第3週 交通の現況（交通機関の特徴） 第4週 交通の現況（道路交通の特徴） 第5週 交通の現況（道路行政と財源） 第6週 交通の現況（交通と生活環境） 第7週 交通の現況（交通政策・TDMなど） 第8週 中間試験 第9週 交通計画（交通量の調査） 第10週 交通計画（交通需要予測の必要性） 第11週 交通計画（発生集中交通量の予測） 第12週 交通計画（分布交通量の予測） 第13週 交通計画（分担交通量の予測） 第14週 交通計画（配分交通量の予測） 第15週 期末試験	授業内容 後期 第1週 交通需要マネジメント（背景と目的） 第2週 交通需要マネジメント（TDMの手法①） 第3週 交通需要マネジメント（事例の紹介） 第4週 交通需要マネジメント（事例の紹介） 第5週 ITSについて① 第6週 ITSについて② 第7週 新交通システムについて 第8週 中間試験 第9週 路線バス（近年の動向） 第10週 路線バス（規制緩和と補助） 第11週 路線バス（各地の事例紹介①） 第12週 路線バス（各地の事例紹介②） 第13週 路線バス（新たな取組み・ITS関連） 第14週 地方都市における総合交通体系とは？ 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 主として定期試験およびレポートにより評価する。授業態度についても考慮に入れる。		
学生へのメッセージ 日常生活に欠かせない交通。現在は環境破壊、交通事故をはじめとした大きな社会問題となっています。この授業を通して、皆さんと考えていきたいと思っています。交通工学の分野は幅が広く、社会情勢により変化するものであるため、新聞、インターネット等のメディアを通じて情報収集するなど積極的に学習してください。		

授業科目 橋工学	担当教官 淵田邦彦 岩坪 要	開講期 通年
対象学年 5年 土木コース	単位数 2単位	必修・選択の別 選択
教科書 「橋梁工学」 橋善雄・中井博共著 共立出版 参考書 土木系大学講義シリーズ⑩ 「改訂 鋼構造学」 伊藤 學 著 コロナ社 図解 土木講座 鋼構造Ⅰ、Ⅱ 三宅正光・森野安信 共著 技報堂出版		
授業目標 <ul style="list-style-type: none"> 代表的な土木構造物である橋梁構造物について、それぞれの構造形式の特徴を理解する。 橋を構成する各部分の名称や働きについて理解する。 構造形式から設計方法までの基本的な知識を勉強する。 		
授業の進め方 <ul style="list-style-type: none"> 教科書に従って授業を行う。補足事項などは必要に応じてプリントを配布する。 前期は、基本的な橋の設計計算を目標に講義を進める。この中で、橋の設計の流れを掴む。 後期は、各構造形式の概要（力学的特徴や構成要素）を中心に授業を行う。 		
授業内容 前期 第1週 橋梁の調査・計画・設計の概要 第2週 設計荷重 第3週 鋼材の機械的性質と種類 第4週 設計方法と許容応力度 第5週 床版および床組 第6週 床版および床組 第7週 設計手順 第8週 中間試験 第9週 プレートガーダー橋（概略設計） 第10週 プレートガーダー橋（主桁の断面設計） 第11週 プレートガーダー橋（主桁の添接） 第12週 プレートガーダー橋（各補剛材の設計） 第13週 プレートガーダー橋（たわみの照査） 第14週 プレートガーダー橋（設計図の作成法） 第15週 期末試験	授業内容 後期 第1週 橋梁の種類と構成 第2週 トラス橋（トラスの種類と構成要素） 第3週 トラス橋（概略設計） 第4週 トラス橋（想定荷重の計算） 第5週 トラス橋（部材力の解析） 第6週 トラス橋（部材の断面決定） 第7週 トラス橋（安全性の照査） 第8週 中間試験 第9週 合成げた橋・箱げた橋について 第10週 ラーメン橋・アーチ橋・つり橋について 第11週 ゲルバー橋と連続橋 第12週 支承（種類と構造）・落橋防止装置 第13週 橋のデザイン 第14週 橋のデザイン 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 4回の定期試験の結果の評価が最重要であるが、平常点（出欠状況、授業態度、レポート等）も評価に加味するものとする		
学生へのメッセージ <ul style="list-style-type: none"> 設計計算の基本は構造力学にある。構造力学の復習は必要不可欠と心得て欲しい。 橋梁に関する本や資料は多数あるので、必要に応じて図書館などで積極的に調べて欲しい。 想像力を駆使して、講義終了時には「自分の橋」を想像して欲しい。 		

授業科目 水理学	担当教官 三王英寿	開講期 前期
対象学年 5年 土木コース	単位数 1単位	必修・選択の別 選択必修
教科書 「水理学Ⅰ」玉井信行 培風館		
授業目標 4年で基礎を修得した水理学のつづきとして、5年では河川工学、海岸工学、水域環境などの応用分野との関連を考慮し、各種現象の理解とともに工学的応用能力を養うことを目標とする。		
授業の進め方 各項目ごとに基礎となる理論と解析方法について解説し、適宜応用問題を提示して演習を行い、さらに、並行して行われる水理学実験とも関連づけて具体的理解を深める。		
授業内容 第1週 開水路流概説 第2週 常流と射流 第3週 比エネルギー 第4週 等流と不等流 第5週 段波と跳水 第6週 不等流の各種水面形 第7週 不等流計算法 第8週 中間試験 第9週 不定流概説 第10週 不定流計算法 第11週 " 第12週 移動床概説 第13週 波動概説 第14週 密度流概説 第15週 期末試験		
成績評価の方法 前期2回の定期試験80%，出席・受講の状況20%とする。		
学生へのメッセージ 適宜提示する応用問題をできるだけ自力で解き、疑問点については積極的に質問すること。水理学実験との関連を有効に利用すること。		

授業科目 水理学実験	担当教官 三王英寿 藤野和徳 上久保祐志	開講期 通年
対象学年 5年 土木コース	単位数 2単位	必修・選択の別 選択必修
実験解説書 プリントを配付する。		
授業目標 管路、開水路、浸透流水槽、風洞水槽、実験用井戸などを用いて、土木工学に関連する各種水理現象を実地に体験して具体的理解を深めるとともに、データ処理能力と関連分野への応用力を養う。		
授業の進め方 前期中間試験まで、実験に関連する基礎的項目の講義を行う。前期中間試験後より、3班に分けて、順次各項目の実験を行う。		
授業内容 前期 第1週 概説 第2週 次元解析と相似則 第3週 " 第4週 " 第5週 実験装置及び計測法 第6週 " 第7週 " 第8週 中間試験 第9週 概要説明 第10週 四角堰流量曲線の作成 第11週 層流・乱流と摩擦抵抗係数 第12週 不規則波の最大波と有義波 第13週 講評・解説 第14週 開水路の等流と不等流 第15週 管路の流量計測と損失水頭	授業内容 後期 第1週 構造物を通過する波の伝達 第2週 講評・解説 第3週 段波と跳水 第4週 クイックサンド現象 第5週 風波の発生・発達（測定） 第6週 講評・解説 第7週 水門の流量係数 第8週 浸透流と流線網 第9週 風波の発生・発達（解析） 第10週 講評・解説 第11週 構造物による流れの変化 第12週 揚水試験 第13週 波動場における水粒子の軌跡 第14週 講評・解説 第15週 予備	
成績評価の方法 講義項目については前期中間試験を行う。この試験成績を25%，15項目の実験について、実験時の状況とレポートの内容を75%とする。なお、実験における無届けの欠席、あるいは未提出レポートのある場合は、総合評価が0点となる。		
学生へのメッセージ 実験に際しては、配付した解説書で当該項目について予習し、実際の現象を注意深く観察することによって、理論と実際の対応をよく把握すること。		

授業科目 河川工学	担当教官 三王英寿	開講期 前期
対象学年 5年 土木コース	単位数 1単位	必修・選択の別 選択
教科書 「河川工学」川合 茂 他 コロナ社		
授業目標 河川工学は、流域における河道を中心とする災害の防御、水資源の有効利用、水域の環境保全を目的とする技術体系である。これらに対する基本的思想をもち、河川形態、水文循環、降雨流出、河道水理、底質輸送、河川構造物などに関する工学的判断と、計画・調査・設計のできる能力を養うことを目標とする。		
授業の進め方 流域における問題を総合的に把握することを基本的立場とし、各項目ごとに具体的事例や実際のデータを加えながら解説する。		
授業内容 第1週 概説 第2週 河川地形学 第3週 " 第4週 河川水文学 第5週 " 第6週 " 第8週 中間試験 第9週 河川水理学 第10週 " 第11週 河川構造物 第12週 " 第13週 河川環境と河川計画 第14週 " 第15週 期末試験		
成績評価の方法 前期2回の定期試験80%、出席・受講の状況20%とする。		
学生へのメッセージ 災害・資源・環境の各側面における具体的問題を意識しながら学習すること。		

授業科目 海岸工学	担当教官 三王英寿	開講期 後期
対象学年 5年 土木コース	単位数 1単位	必修・選択の別 選択
教科書 「海岸工学」服部昌太郎 コロナ社		
授業目標 海岸および海域における自然現象に関する総合的知識を背景に、防災、海域利用、海域環境保全にかかわる基本的思想をもち、計画・調査・設計のできる能力を養うことを目標とする。		
授業の進め方 河川流域に接続して海岸および海域が存在することを念頭におき、各項目ごとに具体的事例や実際のデータを加えながら解説する。		
授業内容 第1週 概説 第2週 海岸および海底地形 第3週 風波の発生と発達 第4週 風波の統計的性質と推算 第5週 微小振幅波理論 第6週 " 第8週 中間試験 第9週 有限振幅効果 第10週 規則波の変形 第11週 津波・高潮・潮汐 第12週 漂砂と海浜過程 第13週 海岸の保全と海域環境 第14週 " 第15週 期末試験		
成績評価の方法 後期2回の定期試験80%、出席・受講の状況20%とする。		
学生へのメッセージ 災害・海域利用・海域環境に関する具体的問題を意識しながら学習すること。		

授業科目 土木施工法	担当教官 今永 繁	開講期 前期
対象学年 5年 土木コース	単位数 1単位	必修・選択の別 選択
教科書 参考書 プリント資料配付		
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ているか、(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させる。		
授業の進め方 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について思考能力の向上を目指す。ビデオなど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。		
授業内容 前期 第1週 土木工事の仕組み：土木工事の流れ 第2週 " : 土木行政、建設業 第3週 " : 設計・積算・契約 第4週 施工管理 : 施工計画、工程管理、品質管理、原価管理、安全管理 第5週 工程管理 第6週 安全管理 第7週 現場見学 第8週 前期中間試験 第9週 施工法概説 : 土木、基礎工、埋立工等 第10週 " : 設計と施工（理論と実際） 第11週 " : 施工の動態観測 第12週 " : 土木と環境 第13週 " : 土木と国際貢献 第14週 現場見学 第15週 前期期末試験		
成績評価の方法 2回の定期試験、数回のレポート及び授業態度等で評価を行う。		
学生へのメッセージ 土木施工に関する基礎的理論の習得は当然であるが、土木工事従事者としての出発を目前とした最終学年であることを認識し、有意義な年として頂きたい。		

授業科目 土木設計	担当教官 三王英寿 藤野和徳 湊田邦彦 岩部 司	開講期 通年
対象学年 5年 土木コース	単位数 2単位	必修・選択の別 選択
教科書 プリント配布 参考書		
授業目標 土木構造物の設計に関する4課題を対象に、具体的な設計に必要な各種解析手法、計算力ならびに製図を含む表現力を養うことで、実践的な設計能力をつけることを目標とする。		
授業の進め方 課題ごとに設計手法を解説し、必要に応じて演習を行ったのち、設計計算書及び設計図を作成させる。課題はグループによる演習形態もあるので、自分の役割を認識して作業分担や取りまとめにおいて班員と協力して成果を提出すること。		
授業内容 前期 <各種河川構造物の設計：三王> 第1週 河川構造物の概要 第2週 設計手法の説明1 第3週 設計手法の説明2 第4週 設計1 第5週 設計2 第6週 設計3 第7週 設計4 <下水管きよの設計：藤野> 第8週 水理特性曲線 第9週 水理特性曲線の演習 第10週 降雨強度公式 第11週 降雨強度公式の演習 第12週 下水管の設計説明 第13週 下水管の設計1 第14週 下水管の設計2 第15週 下水管の設計3		後期 <路線概略設計：岩部> 第1週 路線設計の説明1 第2週 路線設計の説明2 第3週 道路構造令と課題提示（班別の課題） 第4週 設計作業1 第5週 設計作業2 第6週 設計作業3 第7週 設計作業4 第8週 設計作業5 第9週 成果の発表、課題の提出 <液状化の簡易予測：湊田> 第10週 耐震設計の概要 第11週 液状化簡易予測の説明1 第12週 液状化簡易予測の説明2 第13週 設計演習1 第14週 設計演習2 第15週 設計演習3
成績評価の方法 各課題に対して提出された計算書及び設計図によって評価するが、出欠状況と授業中態度も評価の対象として加味する。評点は各課題25点満点の合計で出す。		
学生へのメッセージ 既に修得している基礎的知識の応用が中心となるので、必要に応じて関連科目の復習や資料調査を行い、計算機も積極的に利用すること。		

授業科目 工業火薬学	担当教官 中村裕一	開講期 通年
対象学年 5年 土木コース	単位数 1単位	必修・選択の別 選択
教科書 「一般火薬学」 日本火薬工業会編 参考書 参考資料はプリントで配布		
授業目標 トンネル掘削など多くの建設施工において、火薬類が使用されており、技術者は安全で効率的な施工を行うために専門的な知識を身に付けておかなければならない。本科目はそのためのものであり、火薬、爆薬の各論、性能試験法について講義した後に、発破理論、発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、「火薬法規」のみを受験すればよい。履修上の重要項目は以下の通りである。 1) 火薬類の種類と用途が説明できる。 2) 主な火薬類の性能と火薬類の主な性能試験の概要が説明できる。 3) 発破の基礎理論と制御発破工法の種類と特色が説明できる。		
授業の進め方 講義だけでなく、ビデオ、スライドなどの視聴覚機材を使用して理解を深める。また、火薬類の実物見学や実務担当者、研究者などによる講演も取り入れたい。		
授業内容 前期 第1週 講義概要、受講上の注意 第2週 爆発現象、衝撃波、爆燃と爆ごう 第3週 基本用語の定義、火薬類の分類 第4週 酸素バランスと後ガス 第5週 火薬の力 第6週 混合火薬類の配合成分とその目的 第7週 検定火薬類、火薬類の性状と形状 第8週 中間試験 第9週 黒色火薬と無煙火薬 第10週 その他の火薬 第11週 起爆薬 第12週 硝酸塩を主とする爆薬 第13週 硝酸エステル 第14週 ダイナマイトとニトロ化合物 第15週 期末試験	授業内容 後期 第1週 工業雷管と電気雷管 第2週 導火線と導爆線、その他の火工品 第3週 衝撃感度試験と摩擦感度試験 第4週 熱感度試験と安定度試験 第5週 仕事効果試験 第6週 破壊効果試験 第7週 火工品の性能試験 第8週 中間試験 第9週 発破の用語と基礎式 第10週 発破による破壊のメカニズム 第11週 トンネル発破とベンチ発破 第12週 従来の制御発破 第13週 最近の発破き裂制御技術 第14週 発破における技術的注意と環境対策 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 定期試験だけでなく、課題演習、講義ノート整理、出欠状況などを総合的に評価する。		
学生へのメッセージ この科目は卒業後の資格取得に関係し、毎年度受験する先輩がいる。相談時には手持ち資料を提供する。		

授業科目 建築計画	担当教官 磯田節子	開講期 通年
対象学年 5年 建築コース	単位数 2単位	必修・選択の別 選択
教科書 「建築計画2」 岡田光正他 鹿島出版会、配布プリント 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 参考図書 建築学体系 彰国社、建築設計資料集成 丸善		
授業目標 4年次に引き続き、個々の施設、建築空間を人間生活と空間との関わりとして計画するための計画理論や技術を学ぶ。		
授業の進め方 教科書の他、建築事例などをプロジェクタ、スライド等により解説する。また、八代市周辺のアートポリスプロジェクトをはじめとする実際の建築を見学する。		
授業内容 前期 第1週 諸外国の集合住宅(1) 集合住宅の歴史 第2週 諸外国の集合住宅(2) 各国の集合住宅 第3週 諸外国の集合住宅(3) 事例紹介 第4週 コミュニティ住宅の流れ(1) 歴史、諸外国の事例 第5週 コミュニティ住宅の流れ(2) 我が国の事例 第6週 コミュニティ住宅の流れ(3) 見学 第7週 図書館の計画(1) 歴史、種類 第8週 図書館の計画(2) 出納システム、配架と収納 中間試験 第9週 図書館(3) 平面計画、事例紹介 第10週 図書館(4) 新しい図書館 第11週 図書館(5) 見学 第12週 福祉施設(1) 歴史、目的、制度、種類 第13週 福祉施設(2) 高齢者施設平面計画、事例紹介 第14週 福祉施設(3) 見学 第15週 期末試験	授業内容 後期 第1週 病院(1) 近代病院の成立 第2週 病院(2) 病院の構成、平面計画、病棟計画 第3週 学校・幼稚園・保育所(1) 歴史 第4週 学校・幼稚園・保育所(2) 学校区・規模計画 第5週 学校・幼稚園・保育所(3) 配置・平面計画 第6週 学校・幼稚園・保育所(4) 幼稚園・保育所の計画 第7週 学校・幼稚園・保育所(5) 見学 第8週 中間試験 第9週 博物館・美術館(1) 歴史、定義と種類 第10週 博物館・美術館(2) 美術館の計画 第11週 博物館・美術館(3) 博物館の計画 第12週 博物館・美術館(4) 見学 第13週 歴史的町並み保存(1) 意義、伝建地区事例紹介 第14週 歴史的町並み保存(2) 見学 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 主として定期試験の成績で評価を行うが、出席状況、授業態度も考慮する。		
学生へのメッセージ 身近な施設、建築物を数多く見るとともに、建築雑誌を読むことを薦める。また建築という専門分野に限らず、例えば新聞を読むこと等により広く社会的な状況を理解することが求められる。		

授業科目 建築設備	担当教官 斉藤郁雄	開講期 前期
対象学年 5年 建築コース	単位数 1単位	必修・選択の別 選択
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 参考書		
授業目標 建築設備とは空調設備、換気設備、消火設備、給水設備、排水設備、電気設備など様々な機械、器具を用いて安全で快適な建築空間を創造するための技術の総称である。本授業では建築環境工学を基礎として、主に建物の空気調和・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。		
授業の進め方 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。		
授業内容 第1週 授業目標・方針の説明、空気調和・衛生設備の基礎知識 第2週 空調の負荷の概要 第3週 空調の負荷計算 第4週 空調の負荷計算 第5週 空気調和設備（熱源方式） 第6週 空気調和設備（空調方式） 第7週 空気調和設備（地域冷暖房、自然エネルギー・未利用エネルギーの利用） 第8週 中間試験 第9週 暖房設備 第10週 換気設備 第11週 給水設備 第12週 給湯設備 第13週 衛生器具 第14週 排水・通気設備 第15週 期末試験		
成績評価の方法 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。		
学生へのメッセージ 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。		

授業科目 建築構造設計	担当教官 内山義博	開講期 通年
対象学年 5年 建築コース	単位数 2単位	必修・選択の別 選択
教科書 建築構造計算 二見秀雄他 著（市ヶ谷出版） 参考書 配布プリント 鉄筋コンクリートの構造設計入門 田中礼治 著（相模書房）など		
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・手法について基礎的な事柄を学ぶ。基礎を基に、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ことを目的とする。		
授業の進め方 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、配布プリントで補足説明を行う。説明後必ず演習を行うので自力で解いて、その都度より理解を深めるようにする。また、従来の手法と同時に、計算機による実践的な解法について解説を加える。		
授業内容 前期 第1週 鉄筋コンクリート造建物の構造設計の全体の流れ 第2週 許容応力度と断面の仮定 第3週 長期荷重、地震荷重の算定 第4週 固定法によるラーメンの解法 第5週 鉛直荷重時応力計算 第6週 D法によるラーメンの解法 第7週 水平荷重時応力計算 第8週 中間試験 第9週 耐震壁、小ばりなどの応力計算 第10週 大ばりの断面算定 第11週 柱の断面算定 第12週 はり・柱のせん断補強 第13週 スラブ、基礎の断面算定 第14週 耐震壁、階段の断面算定 第15週 期末試験	授業内容 後期 第1週 3階建RC造建物概要・計算仮定 第2週 平面・立面・断面図の作成 第3週 断面仮定・準備計算 第4週 建物固定荷重の算定 第5週 地震荷重の算定 第6週 建物の応力計算 第7週 鉛直荷重時応力計算 第8週 中間試験 第9週 水平荷重時応力計算 第10週 大ばりの設計 第11週 柱軸荷重の計算 第12週 柱断面の設計 第13週 独立基礎の設計 第14週 床スラブの設計 第15週 学年末試験	
成績評価の方法 定期試験・演習レポートと鉄筋コンクリート造建物の構造計算書で評価を行う。		
学生へのメッセージ 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で必ず自力で解き、その都度理論・手法を理解するよう心掛けてください。計算が主となりますが、自分が設計した建物がどうなれば安全かを常に念頭において取り組みれば理解し易い科目です。		

授業科目 建築施工法	担当教官 浦野 登志雄	開講期 前期
対象学年 5年 建築コース	単位数 1単位	必修・選択の別 選択
教科書 「最新 建築施工」 鯉田和夫 技報堂出版, その他プリント配布 参考書 建築施工管理技術テキスト (財)地域開発研究所 建築施工管理技術研究会		
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、各種躯体工事では、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、請負契約関係、施工計画、地盤調査、土工事、基礎工事、躯体工事について論じる。		
授業の進め方 最新の施工法などを紹介しながら工事の安全性・経済性についても講義を行う。教科書の他、プリントやビデオ教材を活用する。		
授業内容 第1週 民法における請負契約 第2週 建設業法 第3週 発注・入札 第4週 請負契約 第5週 施工計画 第6週 地盤調査 第7週 仮設工事 第8週 中間試験 第9週 土・山留め工事 第10週 地業工事 第11週 鉄筋工事 第12週 コンクリート工事① 第13週 コンクリート工事② 第14週 鉄骨工事 第15週 期末試験		
成績評価の方法 中間試験および期末試験により評価を行うが、授業態度等も加味する。		
学生へのメッセージ 施工に関する理解を深めるため、新聞および建設関係の雑誌を購読することを勧める。		

授業科目 建築史	担当教官 大島孝治 森山 学	開講期 後期
対象学年 5年 建築コース	単位数 1単位	必修・選択の別 選択
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 参考書 プリント		
授業目標 建築物は人々の意志や願望、思考、感性、生活習慣、作り手の考えなどが反映されつくられる。建築物のこの原動力を理解し、そのためにどのような空間が求められ、どのように建築化され、技術的な制限や飛躍の中でどこに苦心し、それによりどのような効果を得たのかを歴史を通して学ぶ。歴史上のものにして現代のものにして、このような生きた成り立ちが背景にあるが、建築についてそこから考えるという姿勢をもってもらえれば幸いである。また歴史的な建築そのものを学ぶことで建築の文化的素養を培ってもらいたい。これは歴史的建築物の保存問題等に対する各自の見解を養うことにもつながる。さらに歴史的建築物の特徴や設計理念を通して、設計力と設計する際の思考力を鍛えてもらいたい。		
授業の進め方 毎回プリントを配布し、必要に応じスライド、VTRなどを活用する。		
授業内容 第1週 古代ギリシア建築 第2週 古代ギリシア建築 第3週 古代ローマ建築 第4週 古代ローマ建築 第5週 初期キリスト教建築 第6週 ロマネスク建築 第7週 ロマネスク建築 第8週 中間試験 第9週 ゴシック建築 第10週 ルネサンス建築 第11週 ルネサンス建築 第12週 日本建築史；宗教建築 第13週 日本建築史；宗教建築 第14週 日本建築史；住宅建築 第15週 期末試験		
成績評価の方法 年2回の定期試験と授業態度により採点する。		
学生へのメッセージ 授業中はノートをとること。日頃から実際の建築物を意識的に鑑賞すること。		

授業科目 造形	担当教官 下田貞幸 森山 学	開講期 前期
対象学年 5年 建築コース	単位数 1単位	必修・選択の別 選択
教科書 「建築設計製図」・富塚信司ほか 実教出版 参考書 プリント		
授業目標 「つくる」ということは、つくる者の自覚的な意志がなければ不可能である。つくられるものを想像し、そのイメージにかたちを与え、最終的に決断し、相手に伝達する、この全過程で常に自分の意志を貫徹し続ける努力が必要である。またこれらの力を磨くため、日頃からものを意識的に見て、それを問題として把握する感受性が必要である。この授業では建築に重要なこうした造形能力を養うため、構成や表現などの手法を学びつつ作品を制作する。		
授業の進め方 平面・立体等造形を様々な手法を用いて制作する。2つのグループに分け少人数制で行う。講評会、展示会などの発表の機会を設ける。		
授業内容 第1週 幾何学・比例・色彩などによる造形表現 第2週 平面・立体造形の制作 第3週 平面・立体造形の制作 第4週 平面・立体造形の制作 第5週 平面・立体造形の制作 第6週 平面・立体造形の制作 第7週 講評会 第8週 CADの操作方法 第9週 CADによる2次元表現（タイルパターンのデザイン） 第10週 CADによる2次元表現（タイルパターンのデザイン） 第11週 CADによる3次元表現（基本図形での3次元表現） 第12週 CADによる3次元表現（基本図形での3次元表現） 第13週 CADによる3次元表現（基本図形での3次元表現） 第14週 CADによる3次元表現（基本図形での3次元表現） 第15週 講評会		
成績評価の方法 全課題の評価と授業態度により採点する。		
学生へのメッセージ 既成概念にとらわれることなく、自分のイメージを最大限表現できるよう積極的に取り組むこと。丁寧な仕上がりを心がけること。締切は厳守すること。また日頃から周囲のものを意識的に鑑賞しデザインがキャブラリーを貯えること。		

授業科目 建築設計製図	担当教官 磯田節子 下田貞幸 大島孝治 森山学	開講期 通年
対象学年 5年 建築コース	単位数 6単位	必修・選択の別 選択必修
教科書 「建築計画2」 岡田光正ほか 鹿島出版会 「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 参考書		
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。		
授業の進め方 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。		
授業内容 前期 第1週 課題1.「地域に根ざしたコミュニティセンター」の設計 課題説明及び計画手法、構造及び設備計画 関連法規 第2週 スケッチとその添削 第3週 スケッチとその添削 第4週 スケッチとその添削 第5週 設計図作成 第6週 設計図作成 第7週 設計図作成 第8週 設計図作成 第9週 講評会 第10週 課題2.「市町村庁舎」の設計 課題説明及び計画手法、構造及び設備計画 関連法規 第11週 スケッチとその添削 第12週 スケッチとその添削 第13週 設計図作成 第14週 設計図作成 第15週 講評会	授業内容 後期 第1週 課題3.「小規模美術館」の設計 課題説明及び計画手法、構造及び設備計画 関連法規 第2週 スケッチとその添削 第3週 スケッチとその添削 第4週 スケッチとその添削 第5週 設計図及び模型の制作 第6週 設計図及び模型の制作 第7週 設計図及び模型の制作 第8週 設計図及び模型の制作 第9週 講評会 第10週 課題4.「自由課題」 課題の作成 第11週 スケッチとその添削 第12週 スケッチとその添削 第13週 設計図作成 第14週 設計図作成 第15週 講評会	
成績評価の方法 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。		
学生へのメッセージ 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。		

授業科目 耐震工学	担当教官 澗田邦彦	開講期 後期
対象学年 5年	単位数 1単位	必修・選択の別 選択
<p>教科書 「最新耐震工学」 大原資生著 森北出版</p> <p>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 道路橋示方書・同解説 V耐震設計編 日本道路協会</p>		
<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、その基礎的内容の理解を目標とする。 内容は、地震とそのメカニズム、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>授業の進め方 耐震設計に必要なとなる基本的な事項を中心として、地震に対する構造物の安全性を確保するために、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。</p>		
<p>授業内容</p> <p>第1週 地震のメカニズム 第2週 震度階 第3週 地震の規模 第4週 地震波 第5週 地震動の特性 第6週 地震計・地震観測 第7週 地盤の震動特性 第8週 中間試験 第9週 耐震設計の基本事項 第10週 震度法、設計震度 第11週 地震時保有水平耐力法 第12週 応答変位法 第13週 動的解析手法 第14週 各種構造物の耐震設計法 第15週 期末試験</p>		
<p>成績評価の方法 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>		
<p>学生へのメッセージ 上記の目標や方針を理解し、講義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「自然災害」や「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考えてもらいたい。</p>		

授業科目 鋼構造工学Ⅱ	担当教官 内山義博 岩坪 要	開講期 後期
対象学年 5年	単位数 1単位	必修・選択の別 選択
<p>教科書 土木系大学講義シリーズ⑩ 「改訂 鋼構造学」 伊藤 學 著 コロナ社 参考書 最新建築学シリーズ7 「最新鉄骨構造」 高梨晃一・福島暁男 共著 森北出版 プリント配布</p>		
<p>授業目標 鋼構造物は、土木・建築両分野とも重要な構造材料に位置づけられる。今までの[鋼構造工学Ⅰ]・[構造力学]で学んだように、構造物をつくるには様々な要素を含んだ構造計算が不可欠である。本講義では、この構造計算に着目して「鋼構造物」に限定した範囲で計算力（実践力）を養うことを目的とする。講義後半では、最近の設計手法の流れと構造計算について補足解説を行う。さらに構造系の英語文献を使用した専門英語読解に取組み、同時に論文の体裁や内容について解説する。</p>		
<p>授業の進め方 [鋼構造工学Ⅰ]で使用した教科書の内容に沿って復習を行う。補足資料等はプリントを配布する。設計演習の内容では、細かい構造力学の内容の説明は行わないので、講義を受ける際には予習と復習は不可欠である。毎回、教科書、電卓は持参すること。英語では英和・和英辞書も参考にする。</p>		
<p>授業内容</p> <p>第1週 鋼材の種類と材料特性について 第2週 各種接合方法について 第3週 引張部材の構造計算と部材の役割について 第4週 圧縮部材（柱部材）の座屈・耐荷力と設計方法について 第5週 曲げ部材（梁部材）の構造計算と力学的挙動について 第6週 曲げ部材（梁部材）の座屈について 第7週 曲げと圧縮を受ける部材（梁-柱部材）の構造計算と設計について 第8週 中間試験 第9週 構造解析の種類と位置付けについて 第10週 設計方法の種類と特徴について 第11週 土木分野と建築分野の設計方法の違いについて総括 第12週 耐震設計と地震について（鋼構造物分野に限って） 第13週 英語文献にチャレンジ① 第14週 英語文献にチャレンジ② 第15週 期末試験</p>		
<p>成績評価の方法 2回の定期試験の評価を主とするが、平常点（出欠状況、授業態度、レポート内容）も評価に加味する。</p>		
<p>学生へのメッセージ 本講義の演習は、資格試験（土木施工管理技師、建築士など）の問題を行う。さらに、構造解析の種類や設計方法の違いを紹介する予定にしている。また、英語文献を取り扱うことも計画している。講義自体は、今までの総復習と補足であるので、気持ちを楽にして受講してもらいたい。</p>		

授業科目 防災論	担当教官 三王英寿	開講期 後期
対象学年 5年	単位数 1単位	必修・選択の別 選択
関係資料 プリントを配付する。		
授業目標 地球環境に関する全般的認識を背景として、環境破壊と自然災害および人為災害を総合的に広義の災害として把握する。これらの現象や問題について、建設事業当事者の立場よりの確かな判断ができ、自分の見解を表明できる能力を養う。		
授業の進め方 環境・災害問題全般について概観し、社会システムも含めて建設事業に関連する項目について具体的に論じる。授業においては、極力意見表明と討論の機会を設ける。		
授業内容 第1週 概説 第2週 地球環境圏と環境・災害問題 1) 気圏 第3週 " 2) 水圏 第4週 " 3) 地圏 第5週 " 4) 生物圏 第6週 意見表明と討論 第8週 中間試験 第9週 社会システム 1) 経済 第10週 " 2) 法制と行政 第11週 環境・災害問題に対する社会システムの応答 第12週 環境保全および防災技術 第13週 環境影響評価と規制 第14週 意見表明と討論 第15週 期末試験		
成績評価の方法 後期2回の定期試験60%、出席・意見表明と討論の状況40%とする。		
学生へのメッセージ 環境・災害問題に対処するとき、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、できるだけ総合的かつ具体的な知見を備えるよう心がけること。また、行動指針となる自分の意見をもつことが大切である。		

授業科目 工業英語	担当教官 藤野和徳 森山 学 上久保祐志	開講期 前期
対象学年 5年	単位数 1単位	必修・選択の別 選択
教科書 プリント配布 参考書		
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。		
授業の進め方 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。		
授業内容 <担当：藤野> 第1週 授業の進め方の説明と実力テスト 第2週 基礎と専門英単語試験、自己紹介、環境問題を取り扱った英文の和訳① 第3週 基礎と専門英単語試験、自己紹介、環境問題を取り扱った英文の和訳② 第4週 基礎と専門英単語試験、自己紹介、環境問題を取り扱った英文の和訳③ 第5週 基礎と専門英単語試験、自己紹介、環境問題を取り扱った英文の和訳④ 第6週 基礎と専門英単語試験、自己紹介、環境問題を取り扱った英文の和訳⑤ 第7週 基礎と専門英単語試験、自己紹介、環境問題を取り扱った英文の和訳⑥ 第8週 中間試験 土木コース<担当：上久保> 第9週 課題説明 第10週 英語論文の読解 第11週 英語論文の読解 第12週 英語論文の読解 第13週 英語でのプレゼンテーション 第14週 英語でのプレゼンテーション 第15週 期末試験 建築コース<担当：森山> 第9週 課題説明 第10週 英語で理解する近代建築 第11週 英語で理解する近代建築 第12週 英語で理解する近代建築 第13週 課題発表 第14週 課題発表 第15週 期末試験		
成績評価の方法 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。		
学生へのメッセージ 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。		