

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
建築環境基礎論	必修	3	2	松本真一
授業の目標	<p>建築環境工学とは、快適で衛生的な室内環境を効率よく実現することを目的に、建物の性能や設備を計画していく上で基礎となる学問である。</p> <p>本講では、建築環境工学の各分野で共通性の高い基礎事項として、</p> <p>① 建築環境に影響を及ぼす自然環境要素とその特性、</p> <p>② 環境物理に関する基本法則（熱平衡と物質平衡の概念など）、</p> <p>③ 環境心理に関する基本法則（ウェーバー・フェヒナーの法則）、</p> <p>④ 快適環境条件とその評価法</p> <p>を理解することを到達目標とする。</p> <p>さらに、建築環境工学の一分野である日照制御計画を取り上げ、建築環境工学により自然環境要素をどのようにとらえ、建築の設計に役立てられているかを具体的に理解する。</p>			
授業の概要・計画	<p>講義内容</p> <p>第1回 概論(1) : ・建築環境工学とは？ ・建築と自然環境(1)－気候要素</p> <p>第2回 概論(2) : ・建築と自然環境(2)－気候要素(続)</p> <p>第3回 概論(3) : ・建築と自然環境(3)－気候の特性とその区分</p> <p>第4回 概論(4) : ・建築と自然環境(4)－気候の特性と建築デザイン</p> <p>第5回 概論(5) : ・建築と自然環境(5)－クリモグラフと暖房デGREE</p> <p>第6回 概論(6) : ・基礎知識(1)－単位の話、熱移動の3機構(その1)</p> <p>第7回 概論(7) : ・基礎知識(2)－熱移動の3機構(その2) ・基礎知識(3)－ウェーバー・フェヒナーの法則</p> <p>第8回 概論(8) : ・基礎知識(4)－熱平衡と物質平衡</p> <p>第9回 快適条件(1) : ・快適な環境とは？ ・温熱環境の評価指標－SET*とPMV</p> <p>第10回 快適条件(2) : ・温熱環境の物理的測定と快適性</p> <p>第11回 快適条件(3) : ・空気質と健康性</p> <p>第12回 日照計画(1) : ・概説－地球の熱バランスと太陽エネルギー</p> <p>第13回 日照計画(2) : ・建築における太陽エネルギーの利用(実例紹介)</p> <p>第14回 日照計画(3) : ・太陽位置</p> <p>第15回 定期試験</p>			
成績評価の方法	<p>上に掲げた①～④を理解していることを単位修得の条件とする。定期試験と課題レポートなどを総合して理解度を判定し、成績を評価する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>テキスト：田中、武田他『最新建築環境工学(改訂3版)』、井上書院、3,150円</p> <p>参考書：日本建築学会編『建築環境工学用教材 環境編』、日本建築学会、1,900円</p>			
履修上の留意点	<p>専門基礎科目の「基礎物理学」程度の知識を要するので、必要ならば修得しておくこと。関数電卓を使うので準備すること。</p>			
備考	<p>本講の「日照計画」の内容は、4セメスター開講の「室内気候計画」に連結する。</p>			

授 業 科 目 名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担 当 教 員 名
寒地建築の環境設計	選択	5	2	長谷川兼一
授業の目標	<p>積雪寒冷地の建築は暖房期における熱的快適性、清浄な空気質の維持、省エネルギーの実現等に十分配慮して設計されるべきである。本講義では、積雪寒冷地特有の問題点を取り上げ、設計上の留意点などについて理解できるようにする。特に、以下の項目を十分理解するものとし、これらの内容を習得することが本講義の最低限の達成目標である。</p> <p>(1) 地球環境時代における建築物の省エネルギー化の重要性 (2) 寒冷地特有の住宅における室内環境上の問題点 (3) 建物の断熱気密化の意義と断熱気密計画の方法 (4) 換気の重要性和換気計画の要点</p> <p>また、以下の関連項目についても、理解できることが望ましい。</p> <p>(5) 省エネルギーのための手法と設計上の要点 (6) 積雪寒冷地における建物の雪への対応</p>			
授業の概要・計画	<p>本講義の内容は次の3つに分けられる。①積雪寒冷地の風土や生活、建築の特徴を解説する。②建築設計においては特に重要となる断熱気密計画、換気設計、結露防止計画、雪害防止計画等の手法について被害例や対策例を挙げて解説する。③冬の寒さを考慮した積雪寒冷地のまちづくりの考え方を解説する。</p> <p><講義内容></p> <p>1 積雪寒冷地の風土と生活(内容①) 積雪寒冷地の風土、積雪寒冷地の風土と建築</p> <p>2 積雪寒冷地の環境と生活(内容②) 夏対応と冬対応の考え方、採暖と暖房、防暑と涼房</p> <p>3 技術と生活(内容②) 断熱気密の計画と技術、開口部の技術、換気の計画と技術、防露の技術、省エネルギーの技術、雪対策の技術</p> <p>4 地域空間と生活(内容③) Winter Cityの考え方、冬対応型の都市の計画</p>			
成績評価の方法	<p>上記に掲げた項目(1)～(4)を理解・習得していることを単位認定の最低条件とし、関連項目(5)、(6)を理解していることが望ましい。定期試験により達成度と理解度に基づき評価する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>テキスト 日本建築学会編『雪と寒さと生活 I 発想編』, 彰国社, 3,090円 参考書 日本建築学会編『雪と寒さと生活 II 事例編』, 彰国社, 3,090円</p>			
履修上の留意点	<p>「室内気候計画」を履修し、十分に理解していること。</p>			
備考	<p>特になし。</p>			

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
環境評価	選択	5	2	浅野 耕一
授業の目標	<p>生活環境から地域，都市，更には地球環境に至るまでの環境評価の対象となる現象と，評価の基礎原理を習得する。快適環境の実現，環境保全の度合いを定量的に評価するための学問・技術の最先端を解説し，その有効性と課題について理解する。理解を助けるために，授業ディベートを実施する。</p>			
授業の概要・計画	<p>本講義では，生活環境及び地域・都市・地球環境の諸問題を定量的に評価するための，基本的な考え方と具体的評価手法の例について述べる。都市・建築の経済的価値評価と心理・物理的な環境性能評価の2種類に対し，具体的な評価手法の理解を目指す。</p> <p><講義内容></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 環境の経済的価値評価 仮想評価法（CVM），コンジョイント分析，顕示選好型評価法 2. 建築物の環境性能評価 エントロピー論，Life Cycle Assessment， 環境共生住宅，グリーン庁舎，建築物総合環境性能評価システムCASBEE 3. 学生同士による討論 授業ディベート 			
成績評価の方法	<p>環境に対する経済的価値評価と心理・物理的な性能評価の2種類について，基本的考え方と具体的な手法の概要，及び将来的な課題について理解している事を，単位取得の条件とする。定期的に行う課題レポートと，授業ディベートへの参加状況等に基づき，総合成績を評価する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>参考書：鷺田豊明・栗山浩一・竹内憲司編『環境評価ワークショップ』築地書館 環境共生住宅推進協議会他著『環境共生住宅A-Z』ビオシティ</p>			
履修上の留意点				
備考				

授業科目名	必修・選択	開講セスター	単位数	担当教員名
建築施工・生産管理	選択	5	2	西田哲也
授業の目標	<p>大学の講義は設計が主体となっているが、一方で実際に建物がどのような流れで造られていくかを知っておくことは、建築生産に携わる者にとって非常に大切なテーマである。この講義では、建物価格の設定法（積算）から建物完成に至るまでの建築生産のプロセスを解説するとともに、建築技術者の倫理観、設計者の立場から監理や各種検査、コスト意識の重要性についてもふれる。本講義では、下記の3項目を理解することを目標とする。</p> <p>(1) 建築物が完成するまでの基本的な流れ (2) 建築施工の要領、管理についてのポイント (3) 建築積算・各種工事に関する基礎知識</p>			
授業の概要・計画	<p>本講義では、下記の講義内容について事例等を交えて解説するとともに、講義毎の小レポートによる学生からの質問やコメントを活用して講義内容の理解を深められるように務める。</p> <p><講義内容></p> <p>1 建物生産の概要 「建築生産とは」、「建築生産における情報の流れ（企画→設計→生産→維持管理）」</p> <p>2 建物生産に関わる人々（職種） 依頼主（建築主）、設計者、施工者、施工者の組織・運営、施工業務</p> <p>3 積算・見積 積算数量、単価、歩掛り、見積の目的・種類、工事費の構成、坪単価</p> <p>4 施工計画・4大管理 工法選択、作業計画、工程管理、品質管理、原価管理、安全衛生管理</p> <p>5 各種工事 事例や「現場見学会」なども交えて、各種工事の基本を解説する。</p> <p>6 設計監理、各種検査、技術者倫理</p>			
成績評価の方法	<p>定期試験により成績評価を行い、目標に掲げた(1)~(3)の項目が理解できていれば合格とする。さらに、各項目の理解度の深さに応じて成績を評価する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>テキスト：内田祥哉編著、『建築施工 改訂版』、市ヶ谷出版社、3,360円 参考書：柴山知也著、『建設技術者の倫理と実践』、丸善、1,900円</p>			
履修上の留意点				
備考				

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
建築設計論	必修	3	2	安原盛彦
授業の目標	<p>「建築とは何か」, 「表現とは何か」, 「設計とは何か」といった基本的な問いを持ちつつ, 空間に視点を置いて, 建築および建築空間史を概観する。</p> <p>特に寺院建築, 神社建築, 住居建築, 茶室など古代から江戸期までの空間的特性の変化を理解することを目標とする。こうした空間の歴史の流れが近代・現代建築にどう影響しているかを学ぶ。</p> <p>またこれから自分が設計する建築空間をどう考えるか, その設計意図をどう表現するかを学ぶ。</p>			
授業の概要	<p>(講義内容)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 表現について 2. 歴史的な都市および建築の空間構成を概観 3. 伝統的な日本の建築空間 (寺院建築, 神社建築, 住宅建築) 4. 建築空間と庭 (外部空間) 5. 現実の建築空間, 都市空間をどう見てゆくか 6. 近代建築の空間 7. 近代日本の建築空間 8. 日本の近代における日本建築軽視について 9. 建築空間と透明性 10. 空間における光について 11. 日本と西欧の空間の違い 12. 文学や映画の中の空間 13. 設計から工事まで 14. 設計組織について <p>。</p>			
成績評価の方法	<p>期末試験とレポートによる。筆記 (試験, レポート) において自分の意図を文字による表現する能力, 及び他者への伝達力を評価基準とする</p>			
テキスト・参考書等	<p>テキスト: 安原盛彦著『建築概論』(学芸出版社) 3,000円+税</p> <p>参考書 : 安原盛彦著『源氏物語空間読解』(鹿島出版会) 2,500円+税</p> <p>参考書 : 安原盛彦著『日本の建築空間』新風書房 1,500円+税</p> <p>参考書 : 安原盛彦著『近代日本の建築空間』理工図書 2,500円+税</p> <p>参考書 : 安原盛彦著『奥の細道・芭蕉を解く』鹿島出版会 1,800円+税</p>			
履修上の留意点	<p>テキストを精読すること。</p> <p>期末試験はテキスト, 講義ノートの持ち込みは可とする。</p>			
備考				

授業科目名	必修・選択	開講セスター	単位数	担当教員名
施設計画	選択	5	2	込山敦司
授業の目標	<p>図書館、病院、学校など、特定の機能をもった様々な施設の計画を行う上で必要とされる包括的な基礎知識を身につけることを目標とする。</p> <p>さらに、応用力として、公共空間の使われ方（人の居場所、過ごし方などの行動と環境との関係）や利便性などについて考える能力を身につけ、設計に役立てられるようになることが望ましい。</p>			
授業の概要・計画	<p>私たちの周りには住宅以外にも様々な機能をもった建築が存在する。その計画の際には、その建物がより機能的なものでなければならないことは言うまでもない。例えば図書館では、本を保管する機能、貸し出しをする機能、閲覧する機能、またインターネットやデータベースの閲覧、地域のコミュニティーセンターとしての機能などが必要とされる。また、マルチメディア関連技術、インターネット技術、モバイルコミュニケーション等の発達により、従来のいわゆる「図書館」とか「公民館」といった枠組みでくることができない複合施設、例えば図書館とアートスペースとマルチメディア体験スペースの複合施設（代表例：仙台メディアテーク）のような施設もつくられつつある。</p> <p>本講義では、こうした一連の関連する機能を中心に、設計の際考慮すべき要因について、例にあげた図書館の他、病院、学校、駅、多目的ホール、博物館・美術館、オフィスなど、特に公共性の高い施設について求められる機能について解説する。またその際、住居計画同様、人と空間の関係に着目し、環境心理学や行動学の研究成果なども踏まえた計画の考え方についても解説する予定である。加えて、特に公共性の高い施設に関する重要なテーマとして、バリアフリーデザインやユニバーサルデザイン、防災に関する内容についても一部ふれる。</p> <p>・主な扱う内容：学校（学校計画の様々な試み）、幼稚園・保育所、病院、図書館、博物館・美術館、劇場（音楽ホール、演劇ホール）、駅及び空港、複合施設、オフィス、バリアフリーとユニバーサルデザイン、その他</p> <p>（なお、各内容については、進行状況及び見学会などの予定の関係から変更する可能性がある）</p>			
成績評価の方法	<p>駅や大規模な施設の調査や、実際に建物を見学して分析評価するなど、課題遂行を伴う小論文（デザイン等も含む）により評価する。講義内容でふれた各施設についての基礎知識に基づいて、分析考察がなされていることを最低限の単位認定基準とする。その上で、人の行動や、利用者の立場、設計者の思想などについての考察、デザイン提案などがなされていることが望ましい。</p>			
テキスト・参考書等	<p>プリント等を配布する</p>			
履修上の留意点	<p>機会があれば建物見学や学外での実習を行う。その際には講義の時間等を変更する可能性がある。</p>			
備考	<p>本講義の理解を深めるために、心理学、社会学、及び総合科目を受講することをすすめる。</p>			

授 業 科 目 名	必修・選択	開講セマスタ	単位数	担 当 教 員 名
建築設備	選択	5	2	長谷川 兼一
授 業 の 目 標	<p>建屋と一体化してその建築物の機能，効用を十分に生かすための工夫を施したものが建築設備である。本講義では，建築設備のうち，空気調和設備，給排水設備，建築電気設備を取り上げ，建築系の専門家として基本的な事項が理解できるようにする。特に，以下の項目を十分理解するものとし，これらの内容を習得することが本講義の最低限の達成目標とする。</p> <p>(1) 空気調和方式の種類と特徴 (2) 給水方式の種類と特徴 (3) 給水の汚染の原因と防止方法 (4) 排水・通気設備の基本構成と特徴</p> <p>また，以下の関連項目についても，理解できることが望ましい。</p> <p>(5) 湿り空気線図と空気調和プロセス (6) 照明方式の種類と特徴</p>			
授 業 の 概 要 ・ 計 画	<p>本講義の内容は次の4つに分けられる。①産業革命以降の所産である建築設備の役割を，歴史的な変遷を交えて概説する。②空気調和設備，③給排水設備，④建築電気設備を取り上げ，について取り上げる。</p> <p><講義内容></p> <p>1 建築設備とは(内容①) 建築と建築設備，地球環境時代の建築設備</p> <p>2 空気調和設備(内容②) 空気調和の目的，空気調和の方式と計画の要点，熱負荷計算法， 湿り空気線図と空気調和プロセス</p> <p>3 給排水設備(内容③) 給排水衛生設備に役割，給水設備の方式と計画の要点，給水の汚染防止， 排水の種類と排水・通気設備の方式と計画の要点</p> <p>4 建築電気設備(内容④) 建築と電気設備の概要，照明の方式と計画の要点</p>			
成績評価の方法	<p>上記に掲げた項目(1)～(4)を理解・習得していることを単位認定の最低条件とし，関連項目(5)，(6)を理解していることが望ましい。定期試験により達成度と理解度に基づき評価する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>テキスト：田中俊六監修，宇田川光弘ほか「最新 建築設備工学」 井上書院，3,200円 参考書：建築設備学教科書研究会編「建築設備学」，彰国社，3,600円</p>			
履修上の留意点	<p>「室内気候計画」を履修し，十分に理解していること。</p>			
備考	<p>特になし。</p>			

授業科目名	必修・選択	開講セスター	単位数	担当教員名
建築法規	選択	7	2	安原盛彦
授業の目標	<p>建築物を実際に建てる時自由に設計できるわけではない。場所や建物機能などによって法的規制がかけられている。都市の中に建築物を建てる時、建築物に法的にどうした制約がかけられているかを理解する。また1級建築士試験の際、持ち込み可の「法令集」の見方、読み方を修得することを目標とする。実際に「建築確認申請」の窓口であり、チェックしている県職員が講義をする。</p>			
授業の概要・計画	<p>第1回 建築基準法概論 ・建築基準の歴史・市街地建築物法と建築基準法・建基法改正の歩み・建築行政と建築法規 第2回 建築基準法 1 ・法律の構成・用語の定義 第3回 建築基準法 2 ・用語の定義・単体規定と集団規定・仕様規定と性能規定 第4回 建築基準法 3 ・単体規定各論（外力、軸組、採光、換気、構造別規定（木造、RC造、S造）等） 第5回 都市計画関連法規 第6回 建築基準法 4 ・集団規定各論（建ぺい率、容積率、斜線制限、日影規制等） 第7回 建築基準法 5 ・用途規制、特殊建築物 第8回 消防関連法規 第9回 建築基準法 6 ・防火避難規定（防火地域、準防火地域、22条指定地域、構造規定、内装制限、排煙設備、非常用照明設備、防火区画、非常用進入口、敷地内通路） 第10回 建築基準法 7 ・耐火構造、準耐火構造、防火構造、準防火構造 ・木造3階建の規定 第11回 まちづくり関連法規 第12回 建築基準法 8 ・建築に関する手続き（建設時から解体に至るまでの諸手続き） ・建築士法 ・建築士試験演習問題 1 （試験問題の雰囲気をつかんでもらうため） 第13回 建築関連法規 ・ハートビル法・建設リサイクル法・品質確保に関する法律・省エネ法 ・建築士試験演習問題 2 （時間があれば） （講師の都合により講義内容の順序が入れ替わることがあります）</p>			
成績評価の方法	<p>期末試験、演習、出席状況などによって評価する。一級建築士試験問題の理解が評価の基準となる。</p>			
テキスト・参考書等	<p>テキストとして・『基本建築関係法令集（法令編）』¥2,940、 ・『基本建築関係法令集（告示編）』¥2,300、 （共に霞ヶ関出版）2冊を必携とする。この法令集は1級建築士試験の際、試験場に持ち込みが許可されている。 また適宜プリントを配布する。</p>			
履修上の留意点	<p>期末試験はテキストの持ち込み可とする。</p>			
備考				

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
数理統計Ⅱ	必修	3	2	木村 寛
授業目標	<p>多変量解析法は自然科学や社会科学など多くの分野で用いられており、統計解析を行う上では重要な解析法のひとつである。解析を行う際、一般には市販のソフトなどを用いることが多いが、表示結果を読み取るだけでは理解に不十分な点が多い。そこで、本授業では2次程度の簡単な例を用いながら理論的解法の習得を目指し、多変量解析の結果に対してより深い洞察的な見方の習得を目標とする。</p>			
授業の概要・計画	<p>自然科学や社会科学など幅広い分野で用いられている多変量解析法について、簡単な例を用いながら理論的解法の講義や演習を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 行列とベクトル 2. 固有値と固有ベクトル 3. 単回帰分析 4. 重回帰分析 5. 数量化1類 6. 判別分析 7. 数量化2類 8. 主成分分析 9. 数量化3類 10. 因子分析 11. クラスタ分析 			
成績評価の方法	<p>レポート、出席状況、受講態度などを総合的に判断して評価する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>参考書：菅 民郎著「多変量解析の実践上・下」（現代数学社） 上 ¥2,730 下 ¥2,835</p>			
履修上の留意点	<p>数理統計Ⅰ、線形代数を習得していることが望ましい。</p>			
備考				

授業科目名	必修・選択・自由	開講セメスター	単位数	担当教員名
応用確率論	選択	5	2	星野満博
授業目標	<p>本講義の主な目的は、時間の経過と共に変化する不確实现象、偶然現象を扱う際に用いられる確率過程の考え方を理解することである。さらに、確率過程の応用モデルとして、工学、社会の科学、自然科学などにおける諸問題の解析において広く用いられている待ち行列モデル及びマルコフ連鎖の考え方を学習する。</p>			
授業の概要・計画	<p>確率現象をモデル化して、分析することに主眼を置き、代表的な確率過程と確率モデルの例について解説する。理論面において難しい内容であるが、簡単な数値計算の例をもとに、できるだけ平易に解説する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 不確実性を扱う意味について 2 確率過程 3 ランダムウォーク 4 条件付き期待値 5 コンボリューション 6 計数過程 7 ポワソン過程 8 再生過程 9 マルコフ連鎖 <p>確率モデル 確率および確率過程の応用モデルについて解説する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 10 待ち行列モデル：電話サービス、サービス窓口、キャッシュディスプレイなどにおける待ち時間、行列の長さの分析など 11 信頼性：装置、システムなどの故障率、寿命についての分析 			
成績評価の方法	<p>テスト・レポート・出席状況をもとにした総合的判断。</p>			
テキスト・参考書等	<p>毎回、プリント資料を配布する。</p>			
履修上の留意点				
備考				

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
ミクロ経済学	必修	3	2	松山敬左
授業の目標	<p>第2学年の学生に対応するミクロ経済学入門のための授業。 近代経済学の基礎理論として、標準的ミクロ経済学を数学的な方法で学ぶ。また、消費と生産の理論や市場機構における資源配分の効率性、特に完全競争市場と効率性及び市場機構の限界などを理解する。</p>			
授業の概要・計画	<ol style="list-style-type: none"> 1. ミクロ経済学の理論と方法 2. 市場機構と需要・供給 3. 消費者と需要 4. 消費者行動と需要曲線 5. 消費者需要理論の応用と拡張 6. 企業行動と生産関数 7. 企業行動と費用曲線 8. 企業の長期費用曲線と市場の長期供給曲線 9. 完全競争市場と効率性 			
成績評価の方法	<p>授業出席状況（20%）、宿題（30%）、期末試験（50%）</p>			
テキスト・参考書等	<p>テキスト：西村和雄『ミクロ経済学入門（第2版）』岩波書店 1998年 ¥3,255</p>			
履修上の留意点				
備考				

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
社会経済システム論	選択	5	2	松山敬左
授業の目標	<p>社会がいくつかの部分から成り立つとして、それらがどのように関係しあっているかを、工学的な手法で考える。</p>			
授業の概要・計画	<p>社会の構成要素の相互依存関係を、ネットワークで記述する。 いかに関係をネットワークに記述するか ネットワークで記述するときどのような問題が生じるか ネットワークで記述したとき、どのような問題が解けるか ということが問題になる。 社会の構成要素を経済・経営の観点からまとめると、いろいろな産業がどのように関連しあっているかが問題になるであろう。この観点から、財の生産が社会全体でどのように行われているかを考えたい。 授業に必要なグラフ理論や、微分方程式（伝達関数を求めるのに必要なラプラス変換の理論）なども、授業の中で可能なかぎり、説明をしたいと考えている。</p>			
成績評価の方法	<p>毎回授業の終わりに、小さなテストを行う。成績の評価はそれらを見た上で行う。</p>			
テキスト・参考書等	<p>特に指定しない。必要なものはプリントして配布する。</p>			
履修上の留意点	<p>連立方程式や微分方程式を解くことが、たびたび出てくる。</p>			
備考	<p>電卓（携帯電話に付属している機能ではダメ）を持参すること。</p>			

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
人間工学	選択	3	2	郭 偉 宏
授業目標	日常生活、仕事、遊びなど様々な面で豊かさを求める当今の社会人間環境において、作業や行動を行なうときの人間的な側面に焦点を当てる。すなわち、このような作業を行なうときの基礎となる人間の処理特性、そしてそのような作業で用いられるインターフェースや作業環境の設計・改善、あるいはこれらの分析・評価を行なう際の基礎となる内容について講義を通してこれらに関する知識を習得する。			
授業の概要・計画	<p>授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 人間工学とシステム 2. 人間工学の調査方法論 3. 情報入力と処理 4. 視覚情報の表現（文書、図表、記号と文字） 5. ダイナミックな情報の視覚表示 6. 聴覚、触覚、嗅覚の表現 7. 人体と運動能力 8. 人間のシステム制御 9. 制御とデータ入力装置 10. 作業空間の設計 11. 環境条件 12. ヒューマンエラー 13. 事故と安全 14. システム設計と人間工学 15. 定期試験 			
成績評価の方法	出席状況、レポート及び定期試験の結果より総合的に評価する。			
テキスト・参考書等	<p>テキスト：使用せず。それぞれの講義でプリントを配布する。</p> <p>参考書：Mark J. Sanders『Human Factors in Engineering and Design』 Mark J. Sanders『Workbook for Human Factors in Engineering and Design』</p>			
履修上の留意点				
備考				

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
化学生態学	選択	5	2	漆川芳國
授業目標	<p>ISO14000、PRTR法、レスポンシブルケアなど、環境リスク管理のための法制度が整ってきたことにより、企業にとって自らの環境リスクの管理なしには今後存続し得ない状況にある。ここでは、環境リスクの少ない化学物質の選別法やリスク削減法の基礎として、化学物質の生態系での挙動を理解するため、化学物質の環境動態について講義する。</p>			
授業の概要・計画	<p>環境に放出された化学物質が、環境媒体としての大気、水、土壌、堆積物に分配され、環境中で変換・分解されながら、生物中に蓄積されていく過程と伴に、その過程に働く物理、化学、生物学的パラメータ、それらを総合したモデルの取り扱いについて学ぶ。</p> <p>生態系と物質循環 化学物質の環境移動 環境移動のパラメータ 化学構造と環境移動性 環境中での化学物質の反応 物理化学的反応 光分解 加水分解 酸化・還元 化学構造と反応性 生物学的反応 微生物分解機構 化学構造と微生物分解性 化学物質の生物への蓄積 分配と食物連鎖 化学物質の環境動態予測モデル フガシチーモデル</p>			
成績評価の方法	<p>試験及びレポートによる</p>			
テキスト・参考書等	<p>参考書：1. 渡部正訳『地球環境化学入門』シュプリンガー・フェアラーク東京 1997年 ¥2,940、その他 2. 宗宮功、津野洋『水環境基礎科学』コロナ社 ¥2,625</p>			
履修上の留意点				
備考				

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
経営情報システム論	必修	5	2	嶋崎真仁
授業目標	<p>企業を経営していく上で、今後ますます重要になる経営情報システムを、主として経営学的・システム論的側面から理解し、どのように活用するかについて学習し、情報化社会に対処する基礎適応力を養う。</p>			
授業の概要・計画	<p>上記の目的のためにコアとなる知識や、自己学習の指針となる諸事項について講義する。また、授業中に適宜ミニ演習を行うことにより、上記を具体的に身につけるためのヒントを学習する。</p> <p>I. オリエンテーション 1. 本講義の狙い</p> <p>II. 現代企業と経営情報システム 1. 企業経営と情報システム 2. 個人と組織の意思決定 3. 組織の管理と戦略</p> <p>III. 経営情報システムの諸類型 1. 経営情報システム(MIS) 2. 意思決定支援システム(DSS) 3. 戦略的情報システム(SIS) 4. エンドユーザ・コンピューティング(EUC) 5. 意思決定活動と応用ソフトウェア 6. オフィス情報システム(OA)</p> <p>IV. 情報技術と新しいビジネスの展開 1. 応用ソフトウェアの新しい展開 2. インターネット 3. eビジネスの特徴と戦略</p>			
成績評価の方法	<p>定期試験に中間レポートと平常点を加味して総合評価する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>テキスト：宮川公男；『経営情報システム [第3版]』，中央経済社，2004年，¥3,000+税。 参考書：必要な補助プリントは授業中に配布する。</p>			
履修上の留意点	<p>本講義と、経営情報システムの技術的側面を学ぶ「データベース(第5セメスター)」の授業とは、いわば車の両輪をなすものなので、併せて履修することが望ましい。</p>			
備考	<p>学生の理解度等に配慮し講義時間の配分を変更することがある。</p>			

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
データベース	選択	5	2	嶋崎真仁
授業目標	<p>企業を経営していく上で不可欠な経営情報システムの構築・運用の中心的技術であるデータベースについて理解を深め、応用力を養う。同趣旨において、理論的側面を講義する「経営情報のシステム論」といわば車の両輪をなすものである。</p>			
授業の概要・計画	<p>上記を理解するためにコアとなる知識や、自己学習の指針となる諸事項について講義する。また、講義時間中に適宜演習を行うことにより、上記を具体的に身につけるためのヒントを学習する。</p> <p>I. 経営情報システムにおけるデータベースの役割 (1) データベースを利用するシチュエーション (2) 情報システム活用の2側面 (3) データベース利用のメリット (4) 業務処理システム</p> <p>II. データ構造とデータベース (1) 関係データベース (リレーショナル・データベース) (2) リレーショナル・データベースにおけるリレーション構造の設計 (演習1) 業務からリレーション構造を考案する</p> <p>III. データベースの実際 (1) MS-Access を使ったデータベース構築 (2) SQLの実際 (3) MS-ExcelとSQLの連携 (4) データベースからデータ解析へ (5) ヒストグラム・散布図の見方 (演習2) データベースを用いたデータ解析</p>			
成績評価の方法	<p>課題のレポート(3回)に平常点を加味して総合評価する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>参考書：平尾隆行；『関係データベースシステム』、近代科学社、1986年、¥2,400+税。 市毛 明；『Q&Aマネジメントと情報システム』、中央経済社、1997年、¥3,800+税。</p>			
履修上の留意点	<p>1. 「情報処理(4セメスター)」を履修していることが望ましい。 2. 講義時間中に演習を行うので、教員が指定する保存メディアを持参すること。</p>			
備考	<p>学生の理解度等に配慮し講義時間の配分を変更することがある。</p>			

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
ヒューマンインタフェース	選択	5	2	新任教員
授業の目標	ヒューマンインタフェースは人間のコミュニケーションの一要素であるが、そこにエラーがあれば重大な事故を惹起しかねない。そこでヒューマンエラーに焦点を当て「人間の行動」の観点から理解を深め、ヒューマンエラーを「どう防ぐか」を学んで現代社会に対処する基礎適応力を養う。			
授業の概要・計画	<p>上記を理解するためにコアとなる知識や、自己学習の指針となる諸事項について講義する。また、授業中に適宜ミニ演習を行うことにより、上記を具体的に身につけるためのヒントを学習する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ヒューマンインタフェースと技術者倫理 2. 事故とヒューマンエラー 3. ヒューマンエラーとその対策 4. 人間の能力の限界 5. 「錯誤」というヒューマンエラー 6. 失念 7. 知識不足・技量不足のヒューマンエラー 8. 違反 9. 背後要因 10. チームエラー 11. トップの姿勢と安全文化 12. ヒューマンエラーをなくしていくために 13. 組織事故とスイスチーズモデル 			
成績評価の方法	定期試験に中間レポートと平常点を加味して総合評価する。			
テキスト・参考書等	<p>テキスト：小松原明哲；『ヒューマンエラー』，丸善，2003年，¥2,000+税。 参考書：必要な補助プリントは授業中に配布する。</p>			
履修上の留意点				
備考	学生の理解度等に配慮し講義時間の配分を変更することがある。			

授業科目名	必修・選択	開講セスター	単位数	担当教員名
経営計画	選択	5	2	三品 勉
授業目標	<p>企業の仕組みとその役割について概要を説明し、企業経営についての理解を深める。特に、経営計画はその実行・統制と併せて企業経営全体を統括する重要な役割を果たしているため、本講義では経営管理論全般を解説する。その中で経営計画の位置づけ、必要性、方法論等について、経営の戦略的意味と経営システム工学との関係を重点的に説明する。</p>			
授業の概要・計画	<p>(1) 企業の法的・経済的形態 企業の性格・企業の社会的責任</p> <p>(2) 企業と環境・社会・市場 環境の構造 4つの市場</p> <p>(3) 経営理念と企業目的 経営理念とC I 企業目的 経営者の役割</p> <p>(4) 経営組織 経営組織の基本構造 組織の編成原理</p> <p>(5) 経営計画と経営戦略 経営戦略の役割とその策定 不確実性のもとでの意思決定 リスクのもとでの意思決定 複数の意思決定者との調整</p> <p>(6) 動機付け 動機付けの要因と各種理論</p> <p>(7) 経営統制 その他</p>			
成績評価の方法	<p>出席状況、レポートその他、定期試験により評価する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>必要に応じて指示する。</p>			
履修上の留意点				
備考				

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
オペレーションズ・リサーチ (OR)	必修	5	2	三品 勉
授業の目標	オペレーションズ・リサーチ (OR) の代表的なモデルについて、それらがどのような考えに基づいてできているかを解説する。また近年、OR の一分野として金融工学が脚光を浴びるようになってきている。ハイテクを駆使した外国金融機関の活躍のみならず、コンピュータを介する取引として、IT (情報技術) 革命推進の旗振り役としての位置づけが認識されつつあるからである。「リスク・リターン・時間」を工学的に設計・構築・運用する金融工学についての基礎を説明する。			
授業の概要・計画	<p>1 ORの基本モデル</p> <p>(1) 数理計画法</p> <p>(2) 在庫問題</p> <p>(3) 待合せ理論</p> <p>(4) 動的計画法</p> <p>(5) 需要予測</p> <p>2 金融工学</p> <p>(1) 金融工学とは何か—社会的意義・貢献について</p> <p>(2) 無裁定価格理論：デリバティブ、金利の期間構造理論</p> <p>(3) ポートフォリオ理論：平均、分散モデル、CAPM、アセット・アロケーション</p> <p>(4) 金融リスク管理：市場リスク・信用リスクの評価・コントロール</p> <p>(5) ブラック・ショールズの公式 公式を導く、公式を運用する</p>			
成績評価の方法	出席状況 (40%)、レポートその他 (10%)、定期試験 (50%) により評価する。			
テキスト・参考書等	テキストは特に指定していないが、参考書は必要に応じて指示する。			
履修上の留意点				
備考				

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
財務管理	選択	3	2	朴 元 熙
授 業 の 概 要 ・ 計 画	<p>財務管理は、企業会計の知識をもち、財務諸表（貸借対照表、損益計算書、キャッシュフロー計算書、製造原価報告書など）を正しく読みこなす能力を身につけるためのものである。また、これらのデータを用いて経営分析を正しく行い、将来に対する効果的な経営計画の立案および経営管理ができる能力を養うことを目標に授業内容と演習課題を構成している。</p>			
授 業 の 概 要 ・ 計 画	<ol style="list-style-type: none"> 1. 財務管理総論 2. 財務会計の基礎 3. キャッシュフロー計算書1 4. キャッシュフロー計算書2 5. 定量的・定性的分析1 6. 定量的・定性的分析2 7. 利益計画－原価分解－資本コスト 8. CVP分析 9. 資金運用－埋没原価 10. 資金運用－手余り・手不足状態 11. 資金運用－DCF法 12. 資金運用－意思決定タイプI 13. 収益管理－意思決定タイプII／投資案の評価 14. 投資案の評価／税引後CF 			
<p>成績評価の方法 期末試験（60％）、演習課題（40％）</p>				
<p>テキスト・参考書等 参考書：1. 岡本清、『原価計算』、国元書房、1996年、8,400円 2. 千住鎮雄・伏見多美雄、『経済性工学の基礎』、日本能率協会、1993年、3,200円 3. 伏見多美雄、『経営財務会計』、日本規格協会、1993年、2,472円</p>				
<p>履修上の留意点</p>				
<p>備考 http://insight.mse.akita-pu.ac.jp/ →担当講義→財務管理</p>				

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
物性科学	選択	3	2	菊地英治
授業の目標	物質の成り立ちの基礎となる、原子の構造、周期律、化学結合について、及び物質の変化の基礎となる熱力学について理解する。			
授業の概要・計画	<p>1. 熱力学の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. 気体の状態方程式と分子運動論 - 2. 熱力学の三つの法則 - 3. 熱力学的諸量の種類と定義 - 4. 化学平衡と電気化学 <p>2. 反応速度論の基礎</p> <p>3. 物質の構造と物性</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. 原子の構造と周期律 - 2. 原子の結合の種類と特性 			
成績評価の方法	<p>講義中に実施する小試験（3回）及び期末試験によって評価する。配点は、小試験30点、期末試験70点とする。</p>			
テキスト・参考書等	<p>教科書：吉岡甲子朗著『化学通論』裳華房 ㊦2,625-（税別）</p>			
履修上の留意点	<p>材料技術、製品管理の各講義の基礎となるので、この二つの科目の履修を予定している場合は、必ず履修すること。</p>			
備考				

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
製品管理	必修	6	2	菊地英治
授業の目標	製品を管理するために必要な知識の範囲と、実際の製品との関係について理解する。 ライフサイクルの考え方、総合的な考え方について理解する。			
授業の概要・計画	<ol style="list-style-type: none"> 1. 製品の概念と製品を管理することの概念 2. 製品の誕生から終焉まで留意しなければならない諸問題 3. 品質管理の重要性 4. 環境負荷の概念と、LCA（ライフサイクルアセスメント）の基礎 5. 法令、規格等と製品との関係 6. ISO14000 や ISO9000の思想 7. 製品の環境負荷管理 <p>1. ～6. までは各1～2回の講義を充て、7. については、4～6回の講義を充てて詳しく述べる。</p>			
成績評価の方法	期末試験により評価する。			
テキスト・参考書等				
履修上の留意点	物性科学、材料技術を履修しておくこと。この二科目で講義した内容を理解しているものとして講義を進める。			
備考				