

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
室内気候計画演習	選択	4	1	松本真一
授業の目標	<p>講義科目「室内気候計画」において、日照・日射・熱・湿気環境に関わる物理現象を定量的に扱う方法に関して理解を深める。</p> <p>「授業の概要・計画」に掲げる①～⑧の内容を習得することを本科目の達成目標とする。</p>			
授業の概要・計画	<p>室内気候計画において、熱・空気環境に関わる物理現象を定量的に扱う方法に関して理解を深めるため、数式や図表を用いて値を求める、作図によって量と形との関係を調べるといったペーパーワークを行う。</p> <p>ペーパーワークの内容は、同時に開講される「室内気候計画」の講義と連動して適宜定めるが、以下の項目を網羅する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①太陽位置の計算</li> <li>②建物による日影の計算と作図</li> <li>③作図による窓からの日照、庇による日影の検討</li> <li>④壁の熱貫流率の計算</li> <li>⑤建物の熱損失係数の計算と省エネルギー基準適合性の検討</li> <li>⑥湿り空気の諸物理量の計算</li> <li>⑦壁の湿気貫流率の計算</li> <li>⑧計算による表面結露、内部結露発生可能性の検討</li> </ul>			
成績評価の方法	<p>「授業の概要・計画」に掲げた①～⑧について理解し、課題レポートを全て提出していることを単位修得の条件とする。課題レポートの内容などに基づいて理解度や達成度を判定し、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>専門科目の「室内気候計画」を履修しておくこと。</p> <p>関数電卓を使うので準備すること。</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
建築音響学	選択	6	2	松本真一
授業の目標	<p>音波の性質や人間の聴覚における音情報の受容など、音響学の基礎的事項を理解した上で、音環境の取り扱い、室内空間における音波の挙動、それを制御するための音響材料などについての知識を習得し、室内音響設計の実務に必要な事項を体系的に学ぶ。</p> <p>本講では特に、以下の項目を習得することを達成目標とする。</p> <p>①音波の基本的性質とその表し方（単位）、音の大きさと聴感の関係</p> <p>②音響障害の原因とその防止方法</p> <p>③残響時間の予測評価方法と最適残響時間の設計</p> <p>さらに、以下の項目について理解を深める。</p> <p>④騒音の測定方法と評価方法</p> <p>⑤音響材料の吸音・遮音特性と適用方法</p>			
授業の概要・計画	<p>音響振動論、聴覚の性質などの概要からはじめ、室内音響や騒音の評価、音環境の設計まで、建築設計者に必要な音響学の基礎知識を習得する。一部に演習を含む。</p> <p>1. 音波と聴覚の基礎：媒質中における音波の伝搬や境界面におけるその挙動、および人間の聴覚における音知覚の基礎的性質を学ぶ。（第1回、第2回）</p> <p>2. 室内音響：室内音場の性質を理解し、残響時間などの基本的測度およびその性質について、具体的に学ぶ。（第3回～第6回）</p> <p>3. 振動と騒音の評価と遮音・防振：騒音や振動の制御は、建築設計において最も重要な事柄のひとつである。設計目標を定める上で重要な振動や騒音の測定・評価法、音や振動の伝搬を制御するための遮音・防振の技術について学ぶ。（第7回～第9回）</p> <p>4. 音響材料と構造：吸音材料、遮音材料など、建築に使われる音響材料の種類と特性、および応用について学ぶ。（第10回～第12回）</p> <p>5. 室内音響計画：ホールや教室などの音響設計、騒音防止計画など、設計に必要な音響計画の概要について学ぶ。（第13回～第14回）</p>			
<p>成績評価の方法</p> <p>「授業の目標」に掲げた①～⑤に関する理解度を定期試験と課題レポートなどに基づいて総合的に判定し、成績を評価する。特に①～③について理解していることを単位修得の条件とする。</p>				
<p>テキスト・参考書等</p> <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：前川他『建築・環境音響学』、共立出版、3,675円</p> <p>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>備考</p> <p>デシベル（dB）を対象とする計算を行うので、対数演算について復習するとともに、対数演算可能な電卓を用意すること。</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
都市環境	選択	6	2	浅野耕一
授業の目標	<p>建築によって生活空間から都市空間の範囲に形成される自然環境や社会環境を計画対象とし、それらの計画要素となるオープンスペース・ランドスケープ等をいかに取り扱うべきかについて理解する事を本科目の達成目標とする。</p>			
授業の概要・計画	<p>本講義では、都市環境のアメニティーを向上させるための諸条件を、物理的・社会的に複数の視点から習得する。更に都市環境を構成する屋外空間のデザインに焦点をあて、計画にあたって考慮すべき点について、事例の紹介も行いながら解説する。</p> <p>〈講義内容〉</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 都市環境の社会的要素 空間の入れ子構造、建物のあいだのアクティビティー、こどものあそび環境、機能の集中と分散、景観法と都市環境デザイン</li> <li>2. 都市環境の物理的要素 光環境（日照障害、光害…）、大気汚染、風環境（防風、利風…）、都市化に伴う気候環境の変化、都市空間の体感気候、都市緑化（効果と弊害）、水環境（水防、水辺空間のデザイン…）、音環境（騒音、サウンドスケープ…）</li> <li>3. 学生同士による討論 授業ディベート、説得納得ゲーム</li> </ol>			
成績評価の方法	<p>都市環境のアメニティーを向上させるための社会的・物理的諸条件について、基本的な考え方と具体的な方法を理解している事を単位取得の条件とする。講義ノートへの自習による補足内容や、課題レポート・授業ディベートへの参加状況等に基づき、総合成績を判断する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>参考書：ヤン・ゲール著『屋外空間の生活とデザイン』鹿島出版会</p>			
履修上の留意点	<p>建築環境基礎論を履修している事を前提とする。</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
都市と建築	必修	2	2	○浅野耕一、山口邦雄
授業の目標	<p>本講義では、人間の安全・安心を確保し、快適で活動的な環境を実現する空間としての、都市と建築の役割・在り方と事例について学ぶ。下記項目に関する概要への理解を目標とする。</p> <p>(1) 都市・建築空間における環境問題・災害、及び、安全阻害の種類  (2) 都市の形成原理と歴史、都市問題、都市計画・まちづくりの概要  (3) 都市・建築空間の安全・安心・快適・活気を確保するための手法</p>			
授業の概要・計画	<p>本講義は、都市・建築空間における安全・安心・快適・活気の確保と維持に対する基本的考え方を知る事から始まり、これを実現するための行政や住民による取り組みについて学習した後、各対策／施策の成果と限界・課題等も含めて理解する流れとなる。空間スケール（都市域・生活域・街区・家屋）毎に、ハード面での対策とソフト面での対策について、事例を交えながら解説する。</p> <p>〈講義内容〉</p> <p>(1) 都市・建築空間における安全・安心・快適・活気の基本的考え方  (2) 都市災害・都市環境の種類と、それらへの都市・建築の対策概要  (3) 世界の都市形成史から分かる、時間的・空間的に多様な都市問題  (4) 先達の都市計画思潮を踏まえた、今日における我が国の都市計画  (5) 都市計画への市民参加と、まちづくりへの展開による成果と課題  (6) まちづくり活動を通じた、防災・復興・防犯・交通安全の高度化  (7) 都市・建築空間の安全・安心・快適・活気に対する診断・評価法</p>			
成績評価の方法	<p>講義毎に課するレポートの内容により評価する。目標に掲げた(1)～(3)の項目について、適切なキーワードが言及され、且つそれらの概要について説明できている事や、将来的な課題への各自の意見が述べられている事をもって、理解度を判定し、成績を評価する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>参考書：1) 日本建築学会編：まちづくり教科書 第7巻 安心・安全のまちづくり、丸善  2) 高見沢実著：初学者のための都市工学入門、鹿島出版会</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
住居計画	必修	4	2	込山敦司
授業の目標	<p>住宅の設計を行う上で必要とされる設計方法、構法（工法）、人間工学、ライフスタイルと住環境の変化など、住居およびその設計に関係する包括的な基礎知識を身につけることを目標とする。応用的な知識として、建築家の住宅に対する思想や、人の心理行動と住環境の関係などについても学び、ハードとしての住宅建築とソフトとしての人（ライフスタイル、家族）との関係を幅広く考えることができ、設計に役立てることができるようになることが望ましい。</p>			
授業の概要・計画	<p>住まいは私たちにとって最も身近な建築空間であり、おそらく最小の建築単位といってよい。しかし、その中には様々な機能が含まれる。特に家族モデルの多様化や、個々人のライフスタイルの多様化などにより、様々なライフスタイルを考慮した空間設計を行わねばならなくなりつつある。つまり、住宅設計というのは、膨大な変数を扱う複雑なプロセスといえる。この講義では、実際に設計を行う上での実務上の知識はもちろんのこと、住まいを考える上で重要な知識として、人間工学、環境心理学などの関連領域も含めて学習する。また、社会やライフスタイルの変化、地域性などの影響についてもふれる。海外の住宅の例や、我が国の住宅の変遷について考えることで、現在の私たちの住環境について相対的に考えていくことも試みる。</p> <p>主に扱う内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 我が国の住まいの歴史</li> <li>2) 住宅の構法</li> <li>3) モジュール</li> <li>4) 日本の住宅の地域性・階層性</li> <li>5) 農家・民家</li> <li>6) 小津安二郎の映画に見る住まい史（中廊下、公団住宅、家族・社会の変化と住まい）</li> <li>7) 世界の住宅と街並みの事例（素材と構造、文化、気候風土）</li> <li>8) 建築家の住まいに対する取り組み（清家清の作品などから）</li> <li>9) 狭小住宅</li> <li>10) 設計条件の分析及びアイデアの発想法</li> <li>11) 集合住宅の歴史とnLDK</li> <li>12) 建築家の設計した集合住宅の事例</li> <li>13) 人間工学（バリアフリー、ユニバーサルデザインを含む）</li> </ol> <p>（なお、各内容は講義1回に必ずしも該当しない。また、適宜進行状況などの予定の関係から若干内容を変更する可能性がある）</p>			
成績評価の方法	<p>住み方調査や住まいに関する映像作品分析など、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。単位認定は、小論文の体裁が基準をみたしており、講義でふれた住まいに関する知識を生かした記述がなされていることを基準とする。住まいや住環境に対する多角的な検討が文献調査などで幅広く行われ、考察結果に基づいた提案内容などが優れていることが望ましい</p>			
テキスト・参考書等	<p>プリントを配布する。</p>			
履修上の留意点	<p>機会があれば、住宅に限らず、建物の見学や学外での活動を行う可能性がある。その場合講義時間と場所を適宜変更する可能性もあるので注意すること。</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	開講シメスター	単位数	担当教員名
建築計画と風土	選択	6	2	安原盛彦
授業の目標	<p>建築の大きな特徴の一つに、建築物はある場所に建つということがあげられる。場所は気候、風土、文化、歴史、環境と深く関わっており、それ故、建物に大きな影響を与える。建築計画にあたって我々は建物だけに視点を当てるだけでなく、それが建つ場所性を考えなければならない。場所をどう捉えるか、それは建築とどう関わっているのかを考える。実際には秋田、由利本荘地域の環境、場所、建物の現況、及びその理由を理解することを目標とする。そこから建築計画、設計をする時の場所に対する感性を養う。またその他の建築作品、文学作品における場・空間について分析する。</p>			
授業の概要・計画	<p>(講義内容)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 秋田の自然と環境</li> <li>2. 地方のまちづくり</li> <li>3. 地震と土</li> <li>4. 雪と建物</li> <li>5. 水田の景観と文化</li> <li>6. 地方と観光</li> <li>7. トイレという生活基地</li> <li>8. まちを歩くということ</li> <li>9. そのほかの都市（横浜、大阪など）の景観</li> <li>10. 外国（ヨーロッパ、エジプトなど）の建築空間について</li> <li>11. 外国の都市空間について</li> <li>12. 空間の記憶</li> <li>13. 最初の製図「図面コピー」について</li> <li>14. 建築家・白井晟一研究</li> <li>15. 『奥の細道』（芭蕉）と空間</li> </ol>			
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って表現する能力、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・参考書等</p> <p>テキスト：安原盛彦著『白井晟一空間読解』（学芸出版社） 1,800円＋税</p> <p>テキスト：安原盛彦著『地方をデザインするー地方からの発想』（秋田魁新報社） 500円＋税</p> <p>参考書：安原盛彦著『ペーパーバック読み考』（新風書房） 1,500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>履修上の留意点</p> <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	<p>備考</p> <p>4年生時に卒業設計を選ぶ学生、将来設計・デザイン部門を志望する学生は必ず履修のこと。</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
建築技術英語 Technical English for Architectural Engineering	選択	6	2	○ハザリカ・ヘマンタ 渡慶次 建
授業の目標	<p>建設プロジェクトや関連の研究活動は、ある国内に限るものではなく、国際的にひろがりつつある。本講では、海外の技術者を含む人々との共同作業や研究交流が必須であることを考慮して、一般教養としてではなく技術者としてのコミュニケーションを中心とする英語の使い方について学ぶ。講義はゼミ形式で行い、受講生自らが選択した建築技術関係の課題テーマに対する英語のレポート作成及び英語を活用したプレゼンテーションによって、技術者としてのコミュニケーション能力を向上させる訓練を行う。</p>			
授業の概要・計画	<p>以下の講義内容を通じて技術者としてのコミュニケーション能力の向上の訓練を受ける。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. オリエンテーション 建築技術者としてのコミュニケーションを中心とする英語が必要である事の理解。</li> <li>2. 技術英語の読み方・書き方 英語を使いこなすための道具、英語らしい英語の条件、英語論文・報告の構成。</li> <li>3. 技術・実務関連の英語 ビジネスレターの書き方、技術計画書（プロポーザル）、技術報告書。</li> <li>4. 選んだテーマの論文内容に対する理解 受講生それぞれが選定したテーマに関する問題点等について議論。</li> <li>5. 英語論文の構成と各項目の書き方の理解 レポート形式決定、レポートの作成。</li> <li>6. 明確な英語論文を書くテクニックの理解 辞書の使い方。受講生が各項目の書いた内容を議論。</li> <li>7. プレゼンテーションの訓練 英語で発表練習を行う。</li> <li>8. 英語で最終発表会</li> </ol>			
成績評価の方法	<p>受講生自らが選定した建築関係の課題に対する英語のレポート作成及びプレゼンテーション（Oral Presentation）の成果、また、他の受講生のプレゼンテーション時の討論参加などを総合して評価する。本講義では、パワーポイントを使用した10～15分のプレゼンテーションを英語で行ない、質問に英語で答えられることを最低の条件とする。</p>			
テキスト・参考書等	<p>参考書：Robert A. Day 「How to Write and Publish a Scientific Paper」 (Oryx Press)  参考書：社団法人 地盤工学会 「地盤技術者のための英語入門」 (丸善)  参考書：小野義正 「ポイントで学ぶ科学英語論文の書き方」 (丸善)  参考書：小野義正 「ポイントで学ぶ英語口頭発表の心得」 (丸善)</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
数理統計 I	必修	2	2	星野満博
授業の目標	<p>本講義の主な目的は、中学校、高等学校で学んできた確率および統計の考え方を復習すると共に、現代的に再整理することである。データを正確に読み、説明する為の統計学・確率論の基本的な考え方・手法について学習する。</p>			
授業の概要・計画	<p>統計データおよび統計的分析の読み方・意味について理解する。また、確率論の考え方を理解し、統計的に推測・検定するための方法を習得する。</p> <p>I 数理統計の目的について  II データを整理する  1 データ・変量  2 1次元データ、2次元データ、代表値、回帰直線、相関係数  III 不確実性を扱うために  1 確率と確率変数 : 期待値、分散、標準偏差、モーメント母関数、特性関数  2 基本的な確率分布  3 2変数の確率分布  4 大数の法則・中心極限定理・統計量  IV 値を推定する：区間推定  V 正しいかどうかを検定する：仮説検定  1 検定の考え方  2 母平均の検定、適合度の検定、独立性の検定、グループ間の差の検定 他  3 ノンパラメトリック検定  VI 多種のデータを扱う  1 重回帰分析：重回帰式、分散共分散行列・相関行列、分散分析表、精度 他</p> <p>(V、VIについては、受講者の理解度に応じて、項目を変更することがある。)</p>			
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>テキスト：「数理統計の探求－経営的問題解決能力の開発と論理的思考の展開－」晃洋書房</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
経営経済学	必修	2	2	相馬隆雄
授業の目標	<p>「市場」のメカニズムについて、個別企業の行動を基礎とした理論を説明する。消費者理論および生産者理論から、市場の成立条件を明らかにする。完全競争市場における最適な配分状態（社会的余剰の最大化）を理想状態とし、現実の経済事象が抱える問題点へ言及する。</p>			
授業の概要・計画	<p>上記の目標を達成するため、その理解に必要な知識や、自己学習の指針となる諸事項について講義する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. イントロダクション ー経営経済学の課題ー</li> <li>2. 消費者理論 ー市場需要曲線の導出ー 個々の消費者による需要決定のメカニズムから市場需要曲線を導出する</li> <li>3. 生産者理論 ー市場供給曲線の導出ー 個々の生産者による生産量決定のメカニズムから市場供給曲線を導出する</li> <li>4. 市場メカニズム 市場が均衡する条件（価格、数量）について、その調整メカニズムや完全競争市場の成立条件を理解する</li> <li>5. 厚生経済学 市場メカニズムが達成しうる理想的な配分状態について説明する</li> <li>6. 不完全競争市場 市場における独占や寡占状態において、価格がどのように決まるのか説明する</li> <li>7. 市場の失敗について 費用低減、外部性、公共財、不確実性など市場が解決できない問題についてその構造と課題を説明する</li> </ol>			
成績評価の方法	<p>講義の最終回に試験を行う。また随時レポート等を課す。 平常点（7割の出席含む）を加味して総合評価する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>参考書：伊藤元重著『ミクロ経済学（第2版）』日本評論社、¥3,150。</p>			
履修上の留意点	<p>経済学Aを履修しておくことが望ましい。</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
財務管理	選択	2	2	朴 元熙
授業の目標	<p>財務管理は、企業が存続し、発展するために、企業データである財務諸表（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）を用いて、収益性を高めるための経営計画の立案のみならず、資金の源泉とその運用のバランスを短期的・長期的にいかに関っていくかの資金管理についての能力を身につけるためのものである。そのために、財務諸表を読みこなし、正しい経営分析ができる能力と経営活動全般の資金管理能力の習得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"> <li>1. 財務管理総論</li> <li>2. 財務管理の基礎 1（簿記の基本原則－貸借対照表、損益計算書－）</li> <li>3. 財務管理の基礎 2（簿記の基本原則－取引、仕訳、勘定記入ほか－）</li> <li>4. 財務管理の基礎 3（諸取引の処理と決算）</li> <li>5. 財務管理の基礎 4（決算書の活用）</li> <li>6. キャッシュフロー計算書 1－その原理－</li> <li>7. キャッシュフロー計算書 2－その作成－</li> <li>8. キャッシュフロー計算書 3－その活用－</li> <li>9. 経営分析 1</li> <li>10. 経営分析 2</li> <li>11. 経営分析 3</li> <li>12. 利益計画</li> <li>13. CVP分析</li> <li>14. 投資分析</li> </ol>			
<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            テキスト：特に指定しないが、必要に応じプリントを配布する。            参考書：1. 加古宜士・渡部裕亘・片山覚、『新検定簿記講義 3級商業簿記』、中央経済社、735円（税込）            2. 加古宜士・渡部裕亘・片山覚、『新検定簿記ワークブック 3級商業簿記』、中央経済社、735円（税込）            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※該当URL  <a href="http://insight.mse.akita-pu.ac.jp/">http://insight.mse.akita-pu.ac.jp/</a>→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
マクロ経済学（～'08）	選択	4	2	新任教員
授業の目標	<p>企業が存続していくためには、それが所属する社会経済システム、すなわち国の経済についての理解が不可欠である。そのために国内総生産（GDP）概念の理解を基礎として、均衡国民所得を導出する。次に、財市場、貨幣市場、労働市場の同時的均衡を達成するケインズ体系の理解へ結びつける。さらに開放経済における体系へと拡張する。</p>			
授業の概要・計画	<p>マクロ経済学では、個別の経済主体の行動メカニズムを探る（微視的視点）のではなく、集計された主体をみること（巨視的視点）により一国の経済システムのあり方を理解する。この理解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。</p> <p>なお、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> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. イントロダクション マクロ経済学の課題と構成</li> <li>2. 国民所得概念の規定</li> <li>3. 均衡国民所得決定の理論</li> <li>4. 消費関数・投資関数の理論、乗数の理論</li> <li>5. IS-LM曲線の理論</li> <li>6. 流動性選好の理論、財政・金融政策の効果分析</li> <li>7. 総需要＝総供給の理論</li> <li>8. 物価水準決定の理論</li> <li>9. インフレ率決定の理論</li> <li>10. 短期均衡、長期均衡、期待の役割</li> <li>11. 開放体系のマクロ理論</li> </ol>			
成績評価の方法	<p>講義の最終回に試験を行う。また随時レポート等を課す。</p> <p>平常点（7割の出席含む）を加味して総合評価する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>参考書：石井安憲、永田良、若田部昌澄『経済学入門（第2版）』東洋経済新報社、2007年。</p> <p>竹田陽介、小巻泰之『マクロ経済学をつかむ』有斐閣、2006年。</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
インダストリアル エンジニアリング (～'08)	選択	4	2	谷内宏行
授業の 目標	工場あるいは企業におけるインダストリアル・エンジニアリング（I E）と称される各種管理技法を、その創始者の人となりを通じて学習する。			
授業の 概要・ 計画	<p>授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. I E 概論</li> <li>2. 工程分析（フォードと本田宗一郎の比較論）</li> <li>3. 作業分析（土光敏夫伝）</li> <li>4. 動作研究（ギルブレス夫婦談）</li> <li>5. 動作研究</li> <li>6. レイアウト</li> <li>7. ライン・バランス（ガントその人）</li> <li>8. 時間研究（I Eの創始者タイラー）</li> <li>9. 標準時間</li> <li>10. ワーク・サンプリング</li> <li>11. P T S 法</li> <li>12. 標準資料法</li> <li>13. これからの I E</li> <li>14. 工場見学</li> <li>15. 総合演習</li> </ol>			
成績評価の方法	出席状況およびレポートによる。			
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：秋庭雅夫『インダストリアル・エンジニアリング』日科技連、¥4,410。  甲斐章人『I E 基礎要論』税務経理協会、¥3,262。  石原勝吉『現場の I E テキスト』日科技連、¥2,205。</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
情報処理（～'08）	選択	4	2	新任教員
授業の目標	①. 情報システムを駆使していくために必要となる情報処理の基礎概念を身につける。 ②. コンピュータ言語を用いて簡単なプログラムを作成できるようにする。			
授業の概要・計画	<p>（この内容は平成19年度のもので、本年度のシラバスは1回目の講義の際に配布します。）</p> <p>上記①、②の能力を向上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 情報化社会の進展と情報システムの活用事例            (1) 情報システムの産業化と経営情報システム技術者に期待されるキャリアパス            (2) 情報化社会（情報化社会、電子商取引、情報保護）            (3) 情報システムの構築例（CRM／クラスタリング／SCM／POS／ERPなど）</p> <p>II Excel VBA による構造化プログラミング入門            (1) コーディングから実行まで            (2) 読み書きそろばん、算術演算子、繰返し            (3) 分岐、繰返し、繰返しと分岐、複雑な分岐、配列            (4) 実数計算、手続きと関数            (演習) 構造化プログラミングと制御構造</p> <p>III 情報処理の基盤技術            (1) 計算機の仕組み（計算の仕組み、データの量子化、実数演算における桁落ち）            (2) マルチタスク・プログラミングとプログラムの設計（ゲーム・プログラムを例として）            (3) ファイリング／データベース／コンピュータ・ネットワークの仕組み</p>			
成績評価の方法	定期試験と中間レポートに平常点を加味して総合評価する。			
テキスト・参考書等	テキスト：藤崎和子『初級シスアドパーフェクトテキスト』TAC出版、2005年、¥1,800＋税。 参考書：森口繁一『Pascalプログラミング対話』共立出版、1980年、（絶版）。			
履修上の留意点	講義時間中に演習を行うので、教官が指定する保存メディアを持参すること。			
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	開講セメスター	単位数	担当教員名
環境工学	必修	4	2	漆川芳國
授業の目標	<p>人口増加に伴う資源の枯渇や地球環境問題等を背景に、持続可能な社会を目指した企業活動や生活が求められ、法令遵守にとどまらない、社会的責任に基づく行動が求められている。本講義では企業や個人が向かい合うべき問題を理解するため、環境問題のメカニズムと現状の対策技術を理解し、どのように行動すれば良いかについて、成果が期待できる方針を立てる力をつけることを目標とする。</p>			
授業の概要・計画	<p>環境問題の本質を科学的に理解するための基礎的事項、環境問題と対策技術の各論、企業における環境戦略の事例や今後の方向性について講義する。</p> <p>授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>はじめに（漆川芳國）</li> <li>環境問題を理解するための基礎（金澤伸浩） <ul style="list-style-type: none"> <li>環境問題とは 環境問題に対する自己認識の確認、規制から社会的責任へ</li> <li>物質・エネルギー収支 単位、物質収支の概念、環境中の物質の動き</li> <li>環境リスク概論 環境リスクの考え方</li> </ul> </li> <li>環境問題の各論と対策技術（金澤伸浩） <ul style="list-style-type: none"> <li>地球環境問題とその本質 地球環境問題、エネルギー</li> <li>空気の汚染と対策技術 光化学スモッグ・室内環境汚染等、対策技術</li> <li>水質汚染と対策技術 水資源、水質汚染、水処理法</li> <li>土壌汚染と対策技術 土壌汚染、法律、対策技術</li> </ul> </li> <li>持続可能な社会に向けた対応（金澤伸浩） <ul style="list-style-type: none"> <li>企業の環境戦略 I S O、C S R、モラル、事例</li> <li>環境教育手法 体験学習法、企業における環境教育</li> <li>新エネルギー 新エネルギーの特徴、地域の取り組み事例</li> <li>環境問題を取り巻く今後 国際的取り組みの方向性</li> </ul> </li> <li>総括（漆川芳國）</li> </ol>			
成績評価の方法	<p>授業態度および定期試験の成績</p>			
テキスト・参考書等	<p>テキスト：使用しない。イントラネット上に講義資料を掲示する。</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
数理計画	必修	4	2	木村 寛
授業の目標	<p>与えられた各種の制約条件の下で、目的とする関数の最適解をもとめるという数理計画問題は経営分野のみならず、工学や、自然科学、社会科学などの多くの分野で利用されている。本授業では線形計画問題を中心に、整数計画問題、動的計画法、ネットワーク計画問題について、数理計画法の解析手法、またその考え方を習得することを目標とする。</p>			
授業の概要・計画	<p>本授業では線形計画問題を中心に、整数計画問題、動的計画法、ネットワーク計画問題など数理計画法の講義を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 数理計画問題について</li> <li>2. 線形計画問題とその解法</li> <li>3. 双対問題による解法</li> <li>4. 整数計画問題</li> <li>5. 動的計画法</li> <li>6. グラフ・ネットワーク計画</li> <li>7. 最短路問題</li> <li>8. 最大流問題</li> <li>9. 最小費用流問題</li> </ol>			
成績評価の方法	<p>出席状況、レポート、期末試験などの結果により総合的に評価する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>テキスト・参考書等 参考書：授業の中で紹介する。</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
計量経済学	選択	4	2	新任教員
授業の目標	<p>社会経済データの分析を通じて、その実情を知ることは、個人や組織にとって、社会的な立場での意思決定の基礎となるものである。その意味で、計量経済学は、経済理論の実証分析や金融や経済政策の決定のみならず、個別企業における経営戦略の策定にも重要な役割を果たす。</p> <p>本講義は、実際の経済分析で良く使用される「記述統計」「産業連関分析」を含む広義の計量経済学（いわゆる「数量経済分析」）の基礎事項について理解を深め、応用力を養うものである。</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。なお、経済学関連科目の未履修者には、対象モデルのベースとなる理論について逐次（簡単に）紹介する。</p> <p>0. 計量経済学とはどんな学問か</p> <p>[記述統計・産業連関分析編]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 統計学の基礎知識（1）：変化率、幾何平均、移動平均を中心に</li> <li>2. 統計学の基礎知識（2）：ローレンツ曲線、ジニ係数、寄与度と寄与率、指数</li> <li>3. 産業連関分析</li> </ol> <p>[演習1] 経済データを用いた数量経済分析</p> <p>[回帰分析の経済データへの適用編]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. 単回帰モデル</li> <li>5. 重回帰モデル</li> <li>6. 回帰モデルの仮説検定と予測</li> <li>7. ダミー変数</li> <li>8. 系列相関：コ克蘭・オーカット法、一般化最小2乗法</li> <li>9. 連立方程式モデル</li> <li>10. 経済シミュレーション</li> </ol> <p>[演習2] 回帰分析によるパラメータ設定と経済シミュレーション</p>			
成績評価の方法	<p>課題のレポート（2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>テキスト：白砂提津耶『初歩からの計量経済学（第2版）』日本評論社、2007年、¥2,800＋税。  参考書：東大統計学教室編『人文・社会科学の統計学』東大出版会、1994年、¥2,987。</p>			
履修上の留意点	<p>ミクロ経済学、マクロ経済学、数理統計Ⅰ、Ⅱを履修していることが望ましいが必ずしも拘らない。</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
マーケティング	選択	4	2	朴 元熙
授業の目標	<p>マーケティングは、企業の目標利益を獲得するために、市場のニーズに適合した製品・サービスをつくり出すための総合的な活動である。また、マーケティング・リサーチは、問題解決の方法を見つけ出すためのツールである。本講義では、マーケティングに関する問題と課題を取り巻く背景を数字から読み取るためのマーケティング理論と技法を体系立てて習得することを目標とする。</p>			
授業の概要・計画	<p>以上の目標に以下のスケジュールの授業内容と演習課題を構成している。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. マーケティングとは</li> <li>2. マーケティング戦略とDI分析</li> <li>3. SWOT分析とPPM</li> <li>4. 購買者行動の分析（売上予測）</li> <li>5. Scene分析</li> <li>6. CS (Customer Satisfaction) 分析</li> <li>7. 需要予測（長期）分析</li> <li>8. 価格戦略および価格設定分析</li> <li>9. マーケティング・リサーチ（ランダムサンプリング）</li> <li>10. マーケティング・リサーチ（サンプル数、調査票）</li> <li>11. コンジョイント分析（概念と直交表）</li> <li>12. コンジョイント分析（2水準、3水準）</li> <li>13. データベース・マーケティング I</li> <li>14. データベース・マーケティング II</li> </ol>			
成績評価の方法	<p>期末試験（60%）、演習課題（40%）</p>			
テキスト・参考書等	<p>講義で配布するプリントを使用する。  参考書：1. 荒川圭彦『顧客満足型マーケティング』PHP研究所、2003年、¥1,150。  2. フィリップ・コトラー『マーケティング・マネジメント』ピアソン・エデュケーション、2001年、¥8,000。</p>			
履修上の留意点				
備考	<p>※該当URL  <a href="http://insight.mse.akita-pu.ac.jp/">http://insight.mse.akita-pu.ac.jp/</a> →担当講義→マーケティング</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
材料技術	選択	4	2	菊地英治
授業の目標	<p>材料として用いられる物質の性質が、その化学構造とどう結びつくか理解する。さらに、材料を扱う上で必須の、分析技術についてその概念を理解し、分析により得られた数値を扱う上での基本技術を習得する。</p>			
授業の概要・計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 材料の性質を表す指標</li> <li>2. 物質の構造と性質 <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 1. 原子の構造と化学結合</li> <li>－ 2. 結晶の種類と性質</li> <li>－ 3. 結晶構造と機械的性質の関係</li> <li>－ 4. 結晶内の電子と電子物性</li> <li>－ 5. 分子の構造と物性</li> </ul> </li> <li>3. 分析技術 <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 1. 分析の基礎</li> <li>－ 2. 主な化学分析</li> <li>－ 3. 機器分析の原理と種類</li> <li>－ 4. 分析結果の定量的取り扱い</li> </ul> </li> </ol>			
成績評価の方法	<p>講義中に実施する小試験（3回、各10点満点）と期末試験（70点満点）の合計得点で評価する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>参考書：吉岡甲子朗著『化学通論』裳華房、¥2,625（税込）</p>			
履修上の留意点	<p>物性化学で講義した内容を理解していることを前提に講義する。物性化学を履修していない場合は、参考書（物性化学の教科書）を買って自習しておくこと。</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
シミュレーション（～'08）	選択	6	2	谷内宏行
授業の目標	<p>①複雑な状況下における意思決定や新しい概念の発見・認識に欠かすことのできなくなったシミュレーションについて、その基本的コンセプトを中心に理解を深める。</p> <p>②経営意思決定や問題解決に関連したシステムのモデリング技法とシミュレーションのコンセプトを身につける。</p>			
授業の概要・計画	<p>上記①、②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. 総論  (1) シミュレーションとは  (2) システムとモデリング  (3) 問題解決法とシステム・シンキング</p> <p>II. 確定論的シミュレーション  (1) 微分方程式の数値解法  (2) 偏微分方程式と差分法  (3) 数値計算の誤差とその対策（cf. 測定誤差と誤差伝搬の性質）  (4) 実測データからのモデル構築例（変数選択、実験計画法、直交多項式、etc.）</p> <p>III. 確率論的シミュレーション  (1) 一様疑似乱数と各種分布乱数の発生方法とその活用  (2) 在庫管理  (3) 待ち行列</p> <p>IV. 経営のためのシミュレーション  (1) 投資経済性分析  (2) 資金繰り（キャッシュフロー）シミュレーション  (3) 日程計画</p>			
成績評価の方法	<p>課題のレポート（2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：飯島、他『意思決定のための経営情報シミュレーション』同文館、2000年、¥2,400+税。  伊藤、草薙『コンピュータシミュレーション』オーム社、2006年、¥2,400+税。</p>			
履修上の留意点	<p>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
経営組織論（～'08）	選択	6	2	谷内宏行
授業の目標	<p>経営組織論では、経営、組織、そして戦略に関する知識や論理を体系立てて身につけることを目標とする。経営、組織、戦略などは相互に密接な関係があるからである。経営をするためには、ヒト、モノ、カネ、情報などが必要であるが、企業目標を達成するための効果的な組織づくりとは何か、限られた資源を使ってどのように経営戦略を立案するか、適材適所できるような人の配置とはどのようなものかなどの実務的な経営全般に対する思考の基盤を作っていきたい。</p>			
授業の概要・計画	<p>授業の目標を達成するために、以下の目次を内容とした授業を進める。授業の進め方は、まず、各自授業内容を予習する。そのうち一人が内容をまとめ、その内容について発表する。そして、授業ではディスカッションおよび質疑応答の形式で進めるが、最後にインストラクターが補足を加える。なお時間の関係上、下記の目次のなかから14テーマを選別することをお断りしておきます。</p> <p>序章 企業のマネジメントとは  第1章 戦略とは何か  第2章 競争のための差別化  第3章 競争優位とビジネスシステム  第4章 多角化と事業ポートフォリオ  第5章 企業構造の再編成  第6章 国際化の戦略  第7章 資本構造のマネジメント  第8章 雇用構造のマネジメント  第9章 組織と個人、経営の働きかけ  第10章 組織構造  第11章 インセンティブシステム  第12章 計画とコントロール  第13章 経営理念と組織文化  第14章 リーダーシップ  第15章 人の配置、育成、選抜  第16章 矛盾、学習、心理的エネルギーのダイナミック  第17章 パラダイム転換のマネジメント  第18章 企業成長のパラドックス  第19章 場のマネジメント  第20章 企業という生き物、経営者の役割  第21章 コーポレートガバナンス</p>			
成績評価の方法	<p>発表・ディスカッション（40%）、期末試験（60%）</p>			
テキスト・参考書等	<p>テキスト：伊丹敬之、加護野忠男著『ゼミナール経営学入門（第3版）』日本経済新聞社、2003年、¥3,000。</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
製品開発戦略論（～'08）	選択	6	2	相馬隆雄
授業の目標	<p>欧米、アジア間との激しい経済競争下にあつて、MOT (Management of Technology) を学び、日本のものづくりの伝統を活かして一歩進んだ製品開発を行うためのイノベーションを重視した経営手法を習得する。</p>			
授業の概要・計画	<p>技術開発、製品開発の変遷及び企業、産業の盛衰をとおして製品開発の実態を学び、次世代の製品開発戦略を考える。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 製品開発とは</li> <li>2. 製品開発とマーケティング</li> <li>3. 情報収集は如何に行なうか</li> <li>4. 製品開発とイノベーション</li> <li>5. 製品のコストと環境負荷評価</li> <li>6. 製品戦略</li> <li>7. 特許戦略</li> <li>8. 製品開発プロセスのマネジメント</li> <li>9. 開発組織構造</li> <li>10. 欧米型と日本型企业の企業構造</li> </ol>			
成績評価の方法	<p>出席、レポート、議論への参加</p>			
テキスト・参考書等	<p>テキスト：延岡健太郎著『製品開発の知識』日本経済新聞社刊、¥903</p>			
履修上の留意点	<p>マクロ経済学、経営経済学（ミクロ経済学）、経営組織論、財務管理は履修済みが望ましい。</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
生産マネジメント	必修	6	2	郭 偉宏
授業の目標	生産マネジメントの考え方の歴史的な変遷をふまえ、典型的な生産マネジメントシステムを例にして、生産マネジメントの方法論を学習する。			
授業の概要・計画	<p>授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 生産管理概論</li> <li>2. 需要予測理論</li> <li>3. 在庫管理</li> <li>4. 在庫管理</li> <li>5. 生産計画</li> <li>6. MRPとJITM</li> <li>7. 生産スケジューリング理論</li> <li>8. 生産スケジューリング理論</li> <li>9. 輸送配送計画</li> <li>10. 輸送配送計画</li> <li>11. 輸送配送計画</li> <li>12. 総合生産計画—SCMについて</li> <li>13. 総合生産計画—TOCについて</li> <li>14. 総合生産計画—生産管理の最新動向</li> <li>15. 総合演習</li> </ol>			
成績評価の方法	出席状況およびレポートによる。			
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：黒田充、田部勉、圓川隆夫、中根甚一郎『経営工学ライブラリー〈7〉生産管理』朝倉書店、¥3,990。</p> <p>人見勝人『生産管理工学』コロナ社、¥3,885。</p> <p>Chase, Aquilano and Jacobs: Production and Operations Management (8<sup>th</sup> Edition), Irwin McGraw-Hill.</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
応用ゲーム理論	選択	6	2	○木村 寛、星野満博
授業の目標	<p>現代の世の中は、競争や対立、交渉など、多くの駆け引きの状況が存在する。そのような中で我々はいかに相手の行動を考え、自分の最良の戦略をどうとればいいのか考えていく必要がある。そこで本講義では経営や経済などの分野で用いられるゲーム理論の基礎を理解し、経営に関わる意思決定問題とその解決手法について学ぶことにより、戦略的思考及び意思決定手法を身につけることを目的とする。</p>			
授業の概要・計画	<p>本講義では、大きく以下の内容について講義する。</p> <p>(第1部)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2人ゼロ和ゲーム</li> <li>2. 戦略形ゲーム</li> <li>3. 展開形ゲーム</li> <li>4. 市場ゲーム</li> <li>5. 交渉ゲーム</li> <li>6. 多人数協力ゲーム</li> </ol> <p>(第2部)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. 経営に関わる意思決定問題と戦略について、幾つかのトピックを交えて解説する。</li> <li>8. 意思決定問題と戦略（確率ゲーム他）</li> </ol>			
成績評価の方法	<p>出席状況、レポート、期末試験などの結果により総合的に評価する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>テキスト・参考書等 参考書：授業の中で紹介する。</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
環境リスクアセスメント	選択	6	2	漆川芳國
授業の目標	<p>ISO14000、PRTR法、レスポンシブルケア、CSR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、環境中に排出された汚染物質の人の健康や生態系生物へのリスク評価法及びリスク管理の考え方について学習する。</p>			
授業の概要・計画	<p>何に対して危険を感じ、それをどれだけ重大と認識するかは人によって異なることを知り、危険を及ぼすものに対して最も適切な対応を決めるには、人々が納得できる客観的で、科学的な方法が必要である事を理解する。その方法として科学的に定義されたリスクという概念を基にした評価法及び意志決定法（リスクアセスメント）が我が国でも採用されようとしている。授業ではリスクアセスメントが広く普及している米国の教科書を参考にリスクアセスメントの基礎を学ぶ。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) リスクとは リスクが確率概念で、リスク計算が基本的に統計計算からなることを理解する。</li> <li>2) リスクアセスメントの必要性 環境問題は、白か黒か、の議論では解決できないため、リスクの程度を確率として見積もり、意思決定の参考にする、ことを理解する。</li> <li>3) リスク解析の基本モデル 物質収支モデル、用量反応モデル、多段階モデルについて、その意義と限界を理解する。</li> <li>4) 有害性評価 化学物質の毒性評価法、高用量から低用量、動物から人への有害確率の外挿法などを学ぶ。</li> <li>5) 疫学的リスク評価 病気や障害の統計データから、その原因を探るために使用される統計的モデルについて学ぶ</li> <li>6) 曝露評価 化学物質の環境内分布がその物性や反応性で決定されることを理解し、人の環境内化学物質摂取を見積もる方法を学ぶ。</li> <li>7) 意思決定 意思決定のための、リスク表現の方法：死亡確率、損失余命などについて学ぶ。</li> <li>8) リスク認知とコミュニケーション 人のリスク認知の特徴とバイアスなど、コミュニケーション上の問題を学ぶ。</li> </ol>			
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>Should We Risk It? D.M.Kammen and D.M.Hassenzahl, Princeton University Press, 1999</p>			
履修上の留意点	<p>エクセルを用いた計算を多く行うので、エクセルの使用に慣れておくこと</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	選択	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	<p>講義の概要</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 製品の概念と製品を管理することの概念</li> <li>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</li> <li>3. 品質管理の重要性</li> <li>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</li> <li>5. 法令、規格等と製品との関係</li> <li>6. ISO14000やISO9000の思想</li> <li>7. 製品の環境負荷管理</li> </ol> <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> <p>単位認定の基準 製品の誕生から終焉に至る全過程関わる事項がどのようなものか、どの様なことを考えなければならないか、理解すること。</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	なし。			
履修上の留意点	環境負荷について理解するためには、物性化学の講義内容を理解している必要があるため、この講義を履修するか、教科書を購入して自習しておくこと。			
備考				