

開講科目名	英語によるプレゼンテーション上級		
担当教員	J O C A R A G A T A	開講区分	単位数
		前期	1単位

授業のテーマと目標

今日、英語は世界共通の公用語となっており、研究者・技術者にとって英語による表現能力の向上は必須の課題となっている。実際、研究者として歩む場合遭遇する国際会議での発表、企業技術者として行う海外で企業活動の際、等、当然のごとく要求される能力である。この授業では1分間程度の短い会話から始め、一步一步ステップを踏んで最終的には、より長い会話を覚書無しで行えるだけの英語による表現能力の習得を目的とする。具体的到達目標として

(1) 授業においては「覚書無しで説得力ある15分程度の学会発表を行うことが出来るようになること」
(2) 下記の英語能力検定試験のいずれかにおいて、少なくとも次の最低ライン以上の認定を受けること。
TOEIC 550点；TOEFL(PBT) 490点；TOEFL(IBT) 57点

授業の概要と計画

このクラスでは世界的に通用する「体による表現」を学びその自信をベースに語学力を高めていくように指導する。次に、一般に通用する表現の構造をその内容を深めると同時に学ぶ。最後に、視覚的な道具をうまく自分の表現に取り込むことにより全体的な表現力を高めるスキルを身につける。このことにより映像や音声に頼りきるのではなくしっかりした表現力こそが聴視者に物事を伝えることができることを実感できるようになる。

その為の授業計画は

1～2週；オリエンテーションと「よりよい表現」とは何かについて

3～13週；

- ・広い話題を用いて（色々なタイプの発表表現：一連の過程説明、意見の表明、課題の議論）
- ・発表における様々な手法
- ・効果的な発表のための8つの要素（7Ps + 1）
- ・多文化聴講者に対する発表過程と応答（一対一、小グループ、多人数グループ）
- ・各種機器の活用法（効果的で明確な表現を行うには）
- ・講師による評価、学生同士の評価
- ・発表実習

14～15週；最終発表実習

成績評価方法と基準

- ・授業成績；授業時間毎の評価20%(出席・態度・活動)と発表実習評価80%
- ・総合成績；授業の成績と下記外部検定試験成績を総合して科目の成績を決める。
ただし、その為には、授業に合格(60点以上)し、かつ、下記外部試験のいずれかにおいて基準以上の成績を修めることが必要である。

	英検	TOEIC	TOEFL(PBT)	TOEFL(IBT)
優	準1級,1級	750点以上	560点以上	83点以上
良		650～749点	520～559点	68～82点
可		550～649点	490～519点	57～67点

なお、成績証明書の発行されない類似検定、及び、TOEIC IPテストの成績は認めない。また、検定試験は在学中に受験したものののみ有効とする。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

学部在籍中に下記外部検定レベル以上の認定がされていることが望ましい。

英検2級；TOEIC 450点；TOEFL(PBT) 450点；TOEFL(IBT) 45点

オフィスアワー・連絡先

毎年度、「英語によるプレゼンテーション世話人」が学科教員のうちから選任されてこの科目についての世話をするので連絡が必要な場合、その教員に連絡を取ること。

学生へのメッセージ

好き嫌いにかかわらず無く、英語を自由に使いこなすことは必須である。この授業が各自の英語能力向上への意欲をかきたて、その努力により、将来、職業人として成功をおさめられることを期待する。各人の発表練習の様子等はDVD化して図書館で貸し出し出来るので各自の自習に利用されたい。

テキスト

Present Yourself 2 Student's Book with Audio CD
Steven Gershon
Cambridge University Press
ISBN-13: 9780521713306

参考書・参考資料等

参考書：必要な色々な資料は授業時間に配布します。

開講科目名	量子力学特論		
担当教員	相馬 聡文	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

学部で学習した量子力学の内容は、基本的には1粒子系(1電子系)に関する物であったが、本講義では、多粒子系(多電子系)、すなわち複数の電子からなる系の量子力学的取り扱いと、そこから導かれる幾つかの重要な知見について理解を深める事に焦点を当てる。そもそも物質は多くの電子から構成されているのであるから、そのような視点を持つことは非常に重要であり、その上で何故1粒子系の量子力学がこれ程有用であるのかを理解する必要がある。

その理解に基づき、電子系を「複数の電子からなる全体」と捉える事が役に立つ、或いは本質的であるような現象、例えば電子場と電磁場との相互作用や、量子情報処理について述べる。

授業の概要と計画

内用:

1. 量子力学の基礎の復習
2. 角運動量とスピンについて
3. 多粒子系の取り扱い
4. 量子もつれ(entanglement)と非局所的量子相関, 量子情報処理
5. 電子場と電磁場との相互作用

成績評価方法と基準

成績は小テスト(50%)とレポート(50%)の内容で評価する。評点が60点以上を合格とする。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

オフィスアワー・連絡先

学生へのメッセージ

現代の情報技術を支える電子デバイス, 光デバイスなどについて, 既存の技術を定性的に理解するだけでなく, それらを発展させ, 更に革新的な技術を生み出すべく研究を行っていく為には, 電子の振る舞いを記述する一般的な枠組みである量子力学に関してのより深い知識を持っている事が強力なアドバンテージとなる。

テキスト

参考書・参考資料等

最初の講義で紹介する。

開講科目名	量子光学		
担当教員	藤井 稔	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

物性物理の分光学的研究を進める上で必要となる基礎知識を習得することを目的とする。原子、分子について、エネルギー準位構造と選択則について実例を挙げて講義し、光物性物理学に関連する研究論文に現れるterminologyを理解できるようにする。

授業の概要と計画

- 1) 量子力学の基礎：水素原子のエネルギー準位構造。角運動量の量子化と磁気モーメント。ゼーマン分裂。スピン軌道相互作用。超微細構造。
- 2) 多電子原子のエネルギー構造と光スペクトル：角運動量の合成とフントの規則。スペクトル項とエネルギー。選択則。
- 3) 分子のエネルギー準位構造と光スペクトル：分子軌道。スペクトル項とエネルギー。選択則。2原子分子。電子系。
- 4) 輻射場の量子化。輻射場と荷電粒子の相互作用。

成績評価方法と基準

成績は、レポートの点数の合計が60点以上となったものを合格とする。評価の目安は、講義の内容を十分に理解して基礎知識を修得し、意欲的に講義に参加したと判断できる場合を優、講義の内容はよく理解したが、積極性が十分でないと判断できる場合を良、講義内容について最低限の基礎知識は修得したと判断される場合を可とする。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

電磁気学、量子力学の基礎知識を前提とする。

オフィスアワー・連絡先

fujii@eedept.kobe-u.ac.jp

学生へのメッセージ

なし

テキスト

なし

参考書・参考資料等

なし

開講科目名	光通信デバイス		
担当教員	森脇 和幸	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

特に光通信に使われる光デバイスで、受発光デバイスを除いた受動光デバイスについて主に講義する。光通信方式も少し触れるが、それを支えるデバイスの機能や作製技術が主なテーマとなる。前半は復習も含めて、Maxwell方程式を用いた電磁波の伝搬や反射・屈折といった基礎を講述し、後半に誘電分散や、プラズマ振動等電磁波と固体との相互作用の基礎を学び、最後にそれらを応用した現実のデバイスについて触れる。原則毎回、簡単な演習を行って提出してもらい、更に学生による演習問題の発表も取り入れる。この講義を通じて、電磁波の基礎とデバイス応用の両方を学ぶことにより、基礎学問と、それを産業に応用する際のつながりを認識できるようにする。

授業の概要と計画

1. 電磁波の基礎
電磁波の伝搬・反射・屈折・干渉・偏光
2. 電磁波と固体との相互作用
複素屈折率・誘電率、誘電分散、プラズマ振動、ファラデー効果
3. 通信用受動光学デバイス
光ファイバー、光導波路、光学薄膜デバイス、光波制御デバイス

成績評価方法と基準

成績は、毎回行う演習問題(30%)、発表又はレポート(20%)、定期試験(50%)の結果を総合評価し、評価が60点以上となったものを合格とする。評価の目安は、電磁波の基礎をよく理解し、具体的な受動光デバイス解析に十分応用できると判断する場合を優、電磁波の基礎を理解して、ある程度簡単な物理系に応用できると判断する場合を良、電磁波や受動光デバイス機能に関する最低限の基礎知識は習得したと判断される場合を可とする。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

学部の電磁気学I、固体物性工学I程度の知識があること。

オフィスアワー・連絡先

メールアドレス:moriwaki@eedept.kobe-u.ac.jp

学生へのメッセージ

電気電子工学の学生にとって、Maxwell方程式は広い分野で非常に重要なので、実際に使えるようになるまで深く理解して欲しい。電子・光デバイスや電力系での応用のみならず、通信分野は勿論、システム系でも特にその基礎部分は役に立つと認識して欲しい。

テキスト

テキストはないが、授業中に適宜資料を配付する。

参考書・参考資料等

- 「固体スペクトロスコピー」大成誠之助著、裳華房。
- 「光エレクトロニクス」岡田龍雄著、オーム社。

開講科目名	固体物性特論I		
担当教員	小川 真人	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

高性能なコンピュータや携帯電話など身の回りの機器にはさまざまな半導体デバイスや材料が使われている。本講義では、固体材料、特に半導体材料の性質を理解するために必要となる基礎的な理論につき講義・演習を行う。固体と光・電磁波との相互作用に関しては固体物性論IIにおいて論じる。

授業の概要と計画

- 1) 結晶構造 -空間格子の種類, 結晶面の指数
- 2) 逆格子 -ブラッグ反射条件, ブリルアン・ゾーン
- 3) 単位構造のフーリエ解析 -体心立方格子, 面心立方格子の構造因子
- 4) 自由電子フェルミ気体 -自由電子フェルミ気体, 電子気体の比熱
- 5) エネルギーバンド -自由電子近似, 強束縛近似 (2回)
- 6) エネルギーバンド -バンドギャップ 状態数, 状態密度
- 7) 進んだバンド構造計算法
- 8) 量子構造 -量子井戸, 量子細線, 量子ドット構造と電子状態 (2回)
- 9) 半導体 - 不純物状態
- 10) 半導体中の輸送 - ボルツマン輸送方程式 (2回)
- 11) 半導体以外の材料の性質 - 磁性体, 有機分子

成績評価方法と基準

履修上の注意に掲げる必須知識が身につけており, かつ小テスト50%, 期末試験またはレポート課題50%としトータルで60%以上の点数を得ることができた場合に合格とする。A,B,Cの評価は通常の評価に順ずる。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

学部の電磁気学, 量子理工学, 数理理工学, 電子物性工学, 光電磁波論, 半導体電子工学I,IIの知識が必須である。

オフィスアワー・連絡先

質問事項は, 電子メールにてお問い合わせください。

学生へのメッセージ

関連ホームページ: http://www2.kobe-u.ac.jp/~lerl2/j_lectures.htm

テキスト

「ナノエレクトロニクスの基礎」三好, 小川, 土屋, 培風館(2007)及び配布資料

参考書・参考資料等

固体物理学, H. Ibach, H. Luth著, (石井 力, 木村 忠正訳) シュプリンガー・フェアラーク東京 (1998)

開講科目名	固体物性特論II		
担当教員	喜多 隆	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

今日の豊かな生活を支えている情報通信デバイスや高性能なコンピュータなどの情報処理デバイスには各種半導体、金属、セラミックスなど固体材料が用いられている。本講義ではまず原子の集合体としての固体を眺め、固体の機能発現の源を明らかにするとともに具体的なデバイスを挙げて機能の引き出し方を示す。さらに次世代型電子・光デバイスにおけるキーテクノロジーについて講述する。

授業の概要と計画

結晶の多様性と結合形態
 結晶（イオン結晶、共有結合結晶、金属結晶、分子結晶、水素結合結晶）、多結晶、非晶質、電子軌道、固体のバンド形成
 固体と物性
 金属、半導体、絶縁体の違い
 どうして“半”導体になるの？
 絶縁体と半導体は何が違う？
 固体中の電子
 自由電子論（伝導電子のエネルギー状態）、状態密度、ナノ構造による状態密度の制御
 光と原子の相互作用
 光学遷移選択則
 半導体の光吸収
 Maxwellの関係式から眺めた光の吸収理論
 励起子の光吸収
 自由(Wannier)励起子、束縛(Frenkel)励起子

成績評価方法と基準

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

なし。

オフィスアワー・連絡先

kita@eedept.kobe-u.ac.jp

学生へのメッセージ

テキスト

適宜配布資料を配布

参考書・参考資料等

「半導体の物理」御子柴宣夫（培風館）
 「半導体物性I、II」犬石他（朝倉書店）
 「Semiconductor Optics」Klingshirn (Springer)

開講科目名	電力工学特論		
担当教員	竹野 裕正	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

社会の情報化がより高度になるにつれ、電力の安定した供給がより強く求められている。電力工学の分野では、これに応えるべく、日々新たな技術開発が行われている。この科目では、今後の技術開発を担う能力を養うため、1) 学部の授業で扱えなかった高度な基礎知識の修得と、2) 最新の課題、技術、研究成果の系統的な理解とを目的としている。

授業の概要と計画

種々の課題の中で、送電線上の雷サージをはじめとする過電圧現象および数値電界計算法を取り上げる。それぞれの基礎となる、分布定数回路の扱い、および基礎的な数値解析手法の解説を行ったうえで、各課題を詳説する。理解を助けるために、授業中に演習を実施、またレポート課題を課す。さらに、最新課題として、電磁両立性(EMC)問題を取り上げ、研究の現状などを紹介する。

成績評価方法と基準

成績は、演習課題などの平常点(50%)と定期試験(50%)との結果を総合評価する。評価が60点以上を合格とする。評価の目安は、講義の内容の理解に加えて、意欲的に講義に参加したと判断できる場合を優、講義の内容の理解のみと判断できる場合を良、講義の内容の最低限の理解のみと判断される場合を可とする。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

電磁気学や電気回路など、電気電子工学の基礎知識を必要とする。

オフィスアワー・連絡先

担当教員まで。

学生へのメッセージ

授業内容は電力工学を題材としているが、内容は応用の広い基礎的なものであり、受講者の専門は問わない。

テキスト

授業で、参考書、参考文献を適宜指定する。また資料を配布する。

参考書・参考資料等

特になし。

開講科目名	集積回路設計工学特論		
担当教員	沼 昌宏	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

LSI（大規模集積回路）の構成法，設計法について講述する。とくに，ハードウェア記述言語による設計法をはじめ，LSI設計の各工程で利用されるCAD（Computer-Aided Design）技術について論じる。

授業の概要と計画

- (1) システムLSIとは
- (2) システムLSI設計フロー
- (3) LSI構成要素
- (4) 機能論理設計
- (5) 機能・論理検証
- (6) レイアウト設計
- (7) タイミング検証
- (8) 低消費電力設計
- (9) テスト容易化設計
- (10) 設計事例と今後の課題

成績評価方法と基準

成績は，レポート（40%），定期試験（60%）の結果を総合評価する。評価が60点以上となったものを合格とする。評価の目安は，講義の内容を十分に理解して基礎知識を取得し，意欲的に講義に参加したと判断できる場合を優，講義の内容はよく理解したが，積極性が十分でないと判断できる場合を良，講義内容について最低限の基礎知識は習得したと判断される場合を可とする。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

論理回路に関する知識を前提とする。理解度を確認するため，小テストを不定期に実施する。参考になる情報を講義サポートWebページに掲載する。

オフィスアワー・連絡先

学生へのメッセージ

テキストを予め配布するので，事前にきちんと予習して講義に臨むことを期待する。

テキスト

半導体理工学研究センター（STARC）から提供されるテキストを利用する予定。

参考書・参考資料等

（ 参考資料は学内専用 ）

開講科目名	集積回路システム特論		
担当教員	廣瀬 哲也	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

近年の半導体集積回路(LSI)設計技術は、デジタル回路システムのみならずアナログ回路システムを混載したミックスドシグナル技術の実現が強く求められている。本講では、このようなLSIを実現するための基礎知識として、トランジスタ単体の特性の理解とそれを応用したデジタル・アナログ回路システムの基礎的内容を、先端技術を含めて講述する。

授業の概要と計画

半導体集積回路デバイスとしてMOS型トランジスタを例にとり、その特性を理解する。さらに、これらのトランジスタ特性を利用することで各種アナログ・デジタル回路システムがどのように動作し、機能を実現するのかを理解する。特に、CMOSオペアンプの設計例についても解説し、簡単なオペアンプの特性、設計例について議論し、集積回路技術の基本事項の理解を目指す。

成績評価方法と基準

成績は、2回のレポート(50%/回)の内容を総合評価する。評価が60点以上となったものを合格とする。評価の目安は、講義の内容を十分に理解して基礎知識を取得し、意欲的に講義に参加したと判断できる場合を優、講義の内容はよく理解したが、積極性が十分でない場合を良、講義内容について最低限の基礎知識は習得したと判断される場合を可とする。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

電気回路、電子回路の知識を前提とする。理解度を確認するため、小テストを不定期に実施する。

オフィスアワー・連絡先

電子メール(hirose@eedept.kobe-u.ac.jp)でアポイントを取ること。

学生へのメッセージ

テキスト

毎回配布予定。

参考書・参考資料等

開講科目名	計算機システム特論		
担当教員	塚本 昌彦	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

計算機ハードウェアや入出力デバイスの技術について、特にウェアラブルコンピューティング、ユビキタスコンピューティングの観点から解説を行う。特に、ウェアラブルデバイス、ユビキタスデバイスを構成する通信技術、センサ技術、CPU、メモリ、バッテリー、素材などについて、最新動向を交えて具体的な説明を行う。

授業の概要と計画

1. ユビキタスデバイスの構成
 - 1 - 1. ユビキタス無線通信デバイス
 - 1 - 2. センサデバイス
 - 1 - 3. ICタグ
 - 1 - 4. マイクロコンピュータ
2. ウェアラブルデバイスの構成
 - 2 - 1. ヘッドマウントディスプレイ(HMD)
 - 2 - 2. ウェアラブル入力デバイス
 - 2 - 3. パーソナルエリアネットワーク(PAN)
 - 2 - 4. ウェアラブルデジカメ・ウェアラブルケータイ
 - 2 - 5. ウェアラブルファッション
3. 基盤技術
 - 3 - 1. バッテリー
 - 3 - 2. 素材

成績評価方法と基準

毎回小テストを行い、その採点結果を合算して評価する。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

特になし。

オフィスアワー・連絡先

月曜午前・B-205

学生へのメッセージ

いろいろと考えてもらう授業をやりますので、広くさまざまな専門分野の人にとってためになると思います。

テキスト

なし

参考書・参考資料等

なし

開講科目名	通信システム特論		
担当教員	桑門 秀典	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

情報化社会は、デジタル通信技術により支えられている。この講義では、高速かつ高信頼度のデジタル通信を実現するための基本技術として、情報理論、特に通信路符号化とその関連トピックについて講述する。

授業の概要と計画

1. 通信路容量の復習
2. 相互情報量
3. 符号理論の基礎

成績評価方法と基準

成績は、試験、レポート・演習の結果を総合評価する。配点割合は、初回授業時に説明する。評価が60点以上となったものを合格とし、80～100点の場合を優、70～79点の場合を良、60～69点の場合を可と評価する。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

学部で、情報理論を学んでいることが望ましい。

オフィスアワー・連絡先

質問は随時受け付けます。

学生へのメッセージ

初回授業時に授業の進め方、成績評価について説明します。

テキスト

初回授業時に紹介する。

参考書・参考資料等

初回授業時に紹介する。

開講科目名	画像処理特論		
担当教員	黒木 修隆	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

デジタル・カメラ，DVD，プラズマTVに代表される情報家電分野をはじめ日常生活に関わる多くの分野で，画像処理・映像処理が不可欠な技術となっている。本講義では，近年注目されている画像処理技術の例を挙げながら，それらの理解と応用のために必要な基礎知識を講述する。また，受講生が自らの研究にも活用できるように，なるべく具体的な画像処理の実現手段を示す。

授業の概要と計画

- (1) 光の世界と入力デバイス
- (2) 画像・映像の信号形式
- (3) 2次元デジタル信号処理
- (4) フーリエ変換と画像処理への応用
- (5) ディスプレイの仕組み
- (6) 人の視覚特性
- (7) 画像データ圧縮
- (8) セキュリティー関連技術
- (9) 物体検出・認識
- (10) 投影変換と3次元計測

成績評価方法と基準

成績は5回のレポートの内容で評価する。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

電子メールで課題を送受信する場合がありますので、携帯メール以外に常時利用可能なアドレスを持っていることが望ましい。また、Cコンパイラ，MATLAB等，画像処理を実現・確認するための手段を理解していることが望ましい。

オフィスアワー・連絡先

学生へのメッセージ

テキスト

なし。

参考書・参考資料等

ノート，プリントの他，適宜参考文献を紹介する。

開講科目名	システム工学特論		
担当教員	小澤 誠一	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

一般にシステムが置かれる環境は動的に変化する。よって、より高度なシステムを構築する上で、システムが学習機能をもつことは重要である。本講義では、ニューラルネットや機械学習を取り入れて適応型システムを構築する手法をいくつか取り上げ、その基本原理の理解に重点を置いて講述する。

授業の概要と計画

1. 学習とは（学習方式，目的関数，応用問題，環境とエージェントなど）
2. 教師あり学習（階層ニューラルネット，動径関数ネット，リカレントネット，誤差逆伝播法，ヘップ学習，デルタ学習，アンサンブル学習，ブースティングなど）
3. 教師なし学習（競合ネット，自己組織化マップ，主成分分析，独立成分分析など）
4. 強化学習（問題の定式化，環境との相互作用，価値関数，動的計画法，TD学習法，Q学習法など）

成績評価方法と基準

数回のレポートまたは小テストを課し，これを100点満点で評価する。なお，1回当たり評点は100点を単純に回数で割ったものとし，これらの合計により優，良，可，不可を判定する。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

特になし。

オフィスアワー・連絡先

随時・ozawasei@kobe-u.ac.jp

学生へのメッセージ

事前知識なしで理解できるよう講義します。

テキスト

適宜指定する参考書，参考文献およびプリント

参考書・参考資料等

Simon Haykin: Neural Networks (2nd Ed.) - A Comprehensive Foundation, Prentice Hall (1999)

開講科目名	特別講義I(音声認識)		
担当教員	畑岡 信夫	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

高度なHMI(Human Machine Interface)を実現する音声処理の技術と現状レベル、ならびに今後の展開に関する理解を深めることを目的とする。

授業の概要と計画

主に、音声認識の技術背景と具体的な応用事例に関して議論し現状の問題点と新しい展開を講義する。

1. 音声認識概説
2. 音声分析と認識方式
3. 統計的な手法に基づく音声認識の基礎
4. 音響のモデル化
5. 言語モデルの概説
6. 音声認識の応用と課題
7. 組み込み型音声ミドルウェア
8. 連続音声認識ソフトウェア
9. 音声対話認識・理解
10. 音声インターフェースの評価

成績評価方法と基準

演習問題のレポート採点結果を基準とし出席状況で加点

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

学部程度の統計数学の予備知識があること。

オフィスアワー・連絡先

特になし。

学生へのメッセージ

就職活動に関する情報を授業の休憩中に話しをする。

テキスト

授業中に指示する。

参考書・参考資料等

特になし。

開講科目名	特別講義II(製品開発プロセス)		
担当教員	寺田 努、山口 一章、J E I T A 関西支部、戸倉 毅、 藤田 毅、山口 孝好、矢吹 博幸、吉田 真	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

わが国を代表するエレクトロニクス・メーカーの各開発担当者から、それぞれの企業における研究開発の実際について講義する。具体的な製品の開発プロセスを例示することで、産業界における研究開発の取り組み方を理解させると共に、エレクトロニクス産業に対する興味・関心を喚起する。

授業の概要と計画

複数の講師により精選されたトピックについて、講義とディスカッションにより理解を深める。

成績評価方法と基準

授業及び個別ディスカッションにおける授業態度とレポートで評価する。評価の目安は、授業及び個別ディスカッションに意欲的に参加し、講義の内容を十分に理解して基礎知識を取得し、さらに自分の考えを論理的に説明できていると判断できる場合を優、いずれかが十分でない判断できる場合を良、いずれも最低限であると判断できる場合を可とする。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

特になし。

オフィスアワー・連絡先

初回のガイダンスにて指示する。

学生へのメッセージ

積極的な発言、参加を期待している。

テキスト

プリントを適宜配布する。

参考書・参考資料等

なし。

開講科目名	学外実習		
担当教員	小澤 誠一	開講区分	単位数
		前期	1単位

授業のテーマと目標

電気電子工学分野の高度な技術を修得するためには、それらの技術が実際にどのように使われているかを知ることが重要である。このために、学生が企業等で実際に就業を体験する。

授業の概要と計画

インターンシップ制度として実施する。4月上旬から学生に企業からのインターンシップ情報を公表するので、直接企業に申し込むか専攻からの推薦により実習企業を決定する。実習時期、期間、内容は実習先企業等によって異なる。

成績評価方法と基準

実習先企業の評価に基づいて行う。ただし、単位取得のためには、30時間以上の実習が必要である。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

本科目を履修登録する者は、「学生教育研究災害保険」および「インターンシップに関する賠償責任保険」の両方に加入することが必須である。これらに未加入の場合、本科目の履修登録を認めない。本科目は、2008年度以前の入学生を対象としている。

オフィスアワー・連絡先

この科目の世話人に連絡のこと。

学生へのメッセージ

特になし。

テキスト

実習先企業による。

参考書・参考資料等

実習先企業による。

開講科目名	論文の書き方と発表の仕方		
担当教員	阿部 重夫	開講区分	単位数
		前期	1単位

授業のテーマと目標

日本語および英語論文の書き方および発表の仕方を講述し、受講生の卒業論文とその発表スライドを例題にして適宜演習を行なう。

授業の概要と計画

1. 論文と特許，著作権
2. 要約の書き方と演習
3. 緒言の書き方と演習
4. 参考文献の書き方と演習
5. 本文の書き方と演習
6. 結言の書き方と演習
7. 発表のまとめ方
8. 発表演習

成績評価方法と基準

数回のレポート小テスト（20％）と卒業論文を論文として書き直したもの（80％）で評価する。評価が60点以上となったものを合格とする。評価の目安は、論文として十分に仕上がったと判断できる場合を優，一応論文としての体裁がととのった場合を良，論文として十分ではないが、最低限の知識を習得したと判断される場合を可とする。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

なし。

オフィスアワー・連絡先

abe at kobe-u.ac.jp

学生へのメッセージ

論文は研究者の宝である。

テキスト

プリント，卒業論文および卒業発表のコピーを持参のこと。

参考書・参考資料等

別途指示する。

開講科目名	国際会議におけるプレゼンテーションスキル		
担当教員	J O C A R A G A T A	開講区分	単位数
		前期	1単位

授業のテーマと目標

今日、英語は世界共通の公用語となっており、研究者・技術者にとって英語による表現能力の向上は必須の課題となっている。実際、研究者として歩む場合遭遇する国際会議での発表、企業技術者として行う海外で企業活動の際、等、当然のごとく要求される能力である。この授業では1分間程度の短い会話から始め、一步一步ステップを踏んで最終的には、より長い会話を覚書無しで行えるだけの英語による表現能力の習得を目的とする。具体的到達目標として

(1) 授業においては「覚書なしで説得力ある15分程度の学会発表を行うことが出来るようになること」
(2) 下記の英語能力検定試験のいずれかにおいて、少なくとも次の最低ライン以上の認定を受けること。
TOEIC 550点；TOEFL(PBT) 490点；TOEFL(IBT) 57点

授業の概要と計画

このクラスでは世界的に通用する「体による表現」を学びその自信をベースに語学力を高めていくように指導する。次に、一般に通用する表現の構造をその内容を深めると同時に学ぶ。最後に、視覚的な道具をうまく自分の表現に取り込むことにより全体的な表現力を高めるスキルを身につける。このことにより映像や音声に頼りきるのではなくしっかりした表現力こそが聴視者に物事を伝えることができることを実感できるようになる。

その為の授業計画は

1～2週；オリエンテーションと「よりよい表現」とは何かについて

3～13週；

- ・広い話題を用いて（色々なタイプの発表表現：一連の過程説明、意見の表明、課題の議論）
- ・発表における様々な手法
- ・効果的な発表のための8つの要素（7Ps + 1）
- ・多文化聴講者に対する発表過程と応答（一対一、小グループ、多人数グループ）
- ・各種機器の活用法（効果的で明確な表現を行うには）
- ・講師による評価、学生同士の評価
- ・発表実習

14～15週；最終発表実習

成績評価方法と基準

- ・授業成績；授業時間毎の評価20%(出席・態度・活動)と発表実習評価80%
- ・総合成績；授業の成績と下記外部検定試験成績を総合して科目の成績を決める。
ただし、その為には、授業に合格(60点以上)し、かつ、下記外部試験のいずれかにおいて基準以上の成績を修めることが必要である。

	英検	TOEIC	TOEFL(PBT)	TOEFL(IBT)
優	準1級,1級	750点以上	560点以上	83点以上
良		650～749点	520～559点	68～82点
可		550～649点	490～519点	57～67点

なお、成績証明書の発行されない類似検定、及び、TOEIC IPテストの成績は認めない。また、検定試験は在学中に受験したものののみ有効とする。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

学部在籍中に下記外部検定レベル以上の認定がされていることが望ましい。

英検2級；TOEIC 450点；TOEFL(PBT) 450点；TOEFL(IBT) 45点

オフィスアワー・連絡先

毎年度、「英語によるプレゼンテーション世話人」が学科教員のうちから選任されてこの科目についての世話をするので連絡が必要な場合、その教員に連絡を取ること。

学生へのメッセージ

好き嫌いにかかわらず無く、英語を自由に使いこなすことは必須である。この授業が各自の英語能力向上への意欲をかきたて、その努力により、将来、職業人として成功をおさめられることを期待する。各人の発表練習の様子等はDVD化して図書館で貸し出し出来るので各自の自習に利用されたい。

テキスト

Present Yourself 2 Student's Book with Audio CD
Steven Gershon
Cambridge University Press
ISBN-13: 9780521713306

参考書・参考資料等

参考書：必要な色々な資料は授業時間に配布します。

開講科目名	電気電子工学ゼミナール		
担当教員	廣瀬 哲也、電気電子工学全教員	開講区分	単位数
		前期	1単位

授業のテーマと目標

研究発表能力の向上，研究交流及び幅広い知識の獲得を目的とする。

授業の概要と計画

研究の中間発表または関連分野のサーベイを行う。研究の目的や背景，関連する研究の紹介，研究手法，これまでに得られている結果と考察，今後の見通し，などを明確にした構成とすること。特に，専門を異にする他の院生にも理解できるように工夫する。

実施方法： 2班（P系，S系）に分けて行う。ただし人数によっては調整することがある。発表は一人30分（発表20分，質疑応答10分），発表者は裏表2ページのレジюмеを準備する。

成績評価方法と基準

指導教員と担当教員は，研究発表（プレゼンテーション，レジюме，質問に対する応答）に関して採点を行う。成績は，採点結果，出席，ならびに他の院生の発表に対する質問で評価する。研究発表の採点結果が合格点に達しない場合，電気電子工学専攻の教員参加のもと再発表を課すことがある。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

オフィスアワー・連絡先

学生へのメッセージ

テキスト

なし。

参考書・参考資料等

なし。