

茨城大学工学部 マテリアル工学科 平成23年度後期 学科教育点検報告書

平成24年 4月 2日

報告者 マテリアル工学科 学科長 篠嶋 妥

1. 実施日時と場所

(学科内共通科目) 平成24年4月2日(木) 13:30~15:00 W3棟 会議室

学科内各分野 FD

(材料強度分野) 平成24年3月21日(水) 16:00~17:00 W3等 107会議室

(材料組織分野) 平成24年3月21日(水) 13:30~15:30 W3棟 会議室

(電子物性分野) 平成24年3月22日(木) 16:00~17:30 W3棟 401室

(シミュレーション分野) 平成23年3月22日(木) 13:30~15:00 W3棟 401号室

2. 出席者

常勤教員： 太田弘道，榎本正人，大貫仁，小桧山守，篠嶋妥，稲見隆，永野隆敏，田代優，高橋東之，横田仁志（全常勤教員12名のうちの12名が出席）

（常勤教員のうちの欠席者：友田陽、西野創一郎）（ただし、各分野FDいずれかに1度は必ず出席している）

非常勤教員：0人

技術職員，教務職員：0人

3. 添付資料

資料1 材料強度分野教育点検報告書

資料2 材料組織分野教育点検報告書

資料3 電子物性分野教育点検報告書

資料4 シミュレーション分野教育点検報告書

資料5 分野共通教育点検報告書

資料6 科目ごとの点検結果（シラバス，授業評価（Web），授業アンケート）

4. 授業点検の実際

4. 1 アンケート実施状況

点検評価に先立って実施した，授業アンケートの回収状況は以下のとおり。

常勤教員担当科目分： 22科目／常勤教員担当科目総数 22

非常勤教員担当科目分： 6科目／非常勤教員担当科目総数 6

4. 2 点検した科目

線形代数 II、数学解析 II、材料プロセス演習、マテリアル輸送現象、数値計算法、物理学実験、固体動力学、粒子線応用構造解析、マイクロメカニクス、複合材料学、電子・集積回路、薄膜材料工学、ナノマテリアル工学、アモルファス材料学、高分子材料学、マテリアル実験 III、基礎電磁気学、材料強度学基礎、材料組織学 II、固体物性 II、計算材料学(新カリ)、計算材料学(旧カリ)、材料力学 II、結晶塑性学 I、基礎電磁気学、環境工学、材料

物理化学 II (27 科目/28 科目中)

(後期に開講した専門科目の総数 28 科目中の 96 パーセント)

4. 3 具体的な点検方法

- ・ 各分野に分かれて、専門の分野での FD を各科目について、担当教員が授業のあらましをシラバスに基づいて紹介し、その後学生アンケートでの指摘点を中心に授業方法の優れている点、改善すべき点について 15 分程度自己評価を行った。(資料 2 参照)
- ・ また、この結果を踏まえ、分野間に掛かる科目、実験科目の FD を同様に行い、分野に関わる共通の問題を議論し、改善策を議論した。

5. 点検評価の結果

5. 1 授業方法で優れている点

- ・ 材料強度分野 (資料 1)
- ・ 材料組織分野 (資料 2)
- ・ 電子物性分野 (資料 3)
- ・ シミュレーション分野 (資料 4)
- ・ 分野共通 (資料 5)

それぞれに記載

5. 2 授業方法で改善すべき点

- ・ 材料強度分野 (資料 1)
- ・ 材料組織分野 (資料 2)
- ・ 電子物性分野 (資料 3)
- ・ シミュレーション分野 (資料 4)
- ・ 分野共通 (資料 5)

それぞれに記載

6. 教育改善活動

- ・ 材料強度分野 (資料 1)
- ・ 材料組織分野 (資料 2)
- ・ 電子物性分野 (資料 3)
- ・ シミュレーション分野 (資料 4)
- ・ 分野共通 (資料 5)

それぞれに記載

7. 報告書の開示

この報告書と同じ内容の書類を学科事務室に備え、学科の全教員が自由に閲覧できるようにした。

8. その他

特になし。

分野長：鈴木 徹也

実施方法

各教員が集まることができなかつたため、アンケート結果 Web 結果を鈴木が集め、内容を検討した。

・点検結果表

時間割コード	科目名	担当者	アンケート実施	Web 記入	FD 協議有無
T8252	材料強度学基礎	鈴木徹也	○	○	
T8266	結晶塑性学 I	鈴木徹也	○	○	
T8234	マイクロメカニクス	友田陽	○	○	
T8265	材料力学 II	西野創一郎	○	○	
T8235	複合材料学	太田弘道	○	○	

1. 実施日時と場所

平成24年3月21日

2. 出席者

3. 点検した科目

材料強度学基礎、結晶塑性学 I、マイクロメカニクス、材料力学 II、複合材料学

4. 点検評価の結果

・授業方法で優れている点

授業ごとに演習形式でプリントを配布し、提出させ、翌週採点して返却する方法は授業の理解度を深め、ポイントを提示し、試験の際の勉強に役立つと好評である。

・授業方法で改善すべき点

全般に自宅学習時間が不足しているのでその改善を促す授業が必要である。

6. 教育改善活動

・各講義における問題点と改善点

(材料強度学基礎) 1年生最初の授業科目であるせいなのか例年学生のモチベーションは高いように感じられる。実験中に行う簡易実験が好評である。

(結晶塑性学 I) 演習形式のプリントは効果的である反面、プリント内容さえ理解しておけば大丈夫との雰囲気がある。学習範囲を狭めてしまっていないか？

(マイクロメカニクス) 受講生のやる気をどうやって引き出すか。本年度で終了

(材料力学Ⅱ) 今年度の進め方を踏襲するか学生レベルや理解力で調整する。

(複合材料学) 来年度は授業は大学院に移動。実際の写真やニュースの動画、使用例を使って授業に興味を持たせている。

FD 会議結果

学生に予習復習させる方法として他分野から授業の終わりに宿題を出して、授業の最初に指名して解かせるという方法が紹介された。参考にしたいと考える。

マテリアル工学科 平成 23 年度後期 材料組織分野 学科教育点検報告書

分野長：太田弘道

実施方法

各科目について、担当教員が授業のあらましをシラバスに基づいて紹介し、その後学生アンケートでの指摘点を中心に授業方法の優れている点、改善すべき点について 10 分程度自己評価をお願いいたします。

・点検結果表

時間割コード	科目名	担当者	アンケート実施	Web 記入	FD 協議有無
T8217	マテリアル輸送現象	榎本正人	○	○	○
T8231	固体動力学	榎本正人	○	○	○
T8232	粒子線応用構造解析	稲見 隆	○	○	○
T8256	材料組織学Ⅱ	稲見 隆	○	○	○
T8235	複合材料学	太田弘道	○	○	○
T8216	材料プロセス演習	田代優 横田仁志	○	○	○
T8243	ナノマテリアル工学	小檜山守	○	○	○
T8227	環境工学	鈴木鼎 (非常勤、 連絡担当 横田)	○		
T8215	材料物理化学Ⅱ	鈴木鼎 (非常勤、 連絡担当 横田)	○		

1. 実施日時と場所

平成 24 年 3 月 21 日 (水) 13:30~15:30 W3 棟 会議室

2. 出席者

常勤教員：太田弘道、稲見 隆、田代優、横田仁志、榎本正人、小檜山守、永野隆敏 (教育改善委員)

(該当常勤教員 7 名のうちの 5 名出席)

欠席：横田仁志 (教務委員会)、小檜山守 (教授会代議員会)

技術職員，教務職員：なし

3. 点検した科目

マテリアル輸送現象、固体動力学、粒子線応用構造解析、材料組織学Ⅱ、複合材料学、材料プロセス演習、ナノマテリアル工学(7 科目/9 科目中)

環境工学、材料物理化学Ⅱについては、学科分野別 FD ではなく全体 FD で点検をお願いします。

→学科全体 FD 4 月 2 日 で点検がなされたので、9 科目/9 科目中となった (4 月 2 日追記)。

4. 点検評価の結果

・ 授業方法で優れている点

(材料プロセス演習) 前年度と同様に時間内に解けなかった問題は宿題にしている。今年度は全員、宿題をきちんと提出した。

(マテリアル輸送現象) 板書に留意し、丁寧に説明する

(固体動力学) 材料組織学の理論的な枠組みを重視している。

(粒子線応用構造解析) 単なる知識ではなく、関連する実験・研究において活用できるよう、基礎知識を実例に適用しての説明を心掛けている。

(材料組織学Ⅱ) 今後の関連する実験・研究において活用できるよう、基礎知識を実例に適用しての説明を心掛けている。復習を2回やっているので、理解の早い学生からすると少し遅いという感じがあるかも知れない。

(複合材料学) 実際に研究室早口なのでゆっくり話すように心がけている。板書もゆっくりと書き、書いてすぐ消すようなことがないように心がけている。毎年、もっと丁寧に板書して欲しいという要望があったが今年の特になかった。実際に研究室で複合材料を作っている写真や、複合材料のニュースの動画や実際の使用例など記事をつかって授業に興味をもってもらうように心がけている。

(ナノマテリアル工学) ナノマテリアル工学に興味を与えるため、当研究室で得られた金ナノ結晶の特異な機械的性質について説明している。

(環境工学)

(材料物理化学Ⅱ)

・ 授業方法で改善すべき点

(マテリアル輸送現象) 学生にとって、この分野の基礎知識が足りない。丁寧な説明を心がける。(固体動力学) 板書に書き違い、書き直しが多いので、少なくするよう努める。

(固体動力学) 基礎的な内容なので、必要性がわかりにくい
過年度生は難しいと考えると勉強しない傾向があるようだ。

中間にいい成績を取ると安心して後半に成績が下がる傾向があり、A+を取る学生が少なくなる。

(粒子線応用構造解析) 休講による補講が多くなってしまい、また講義の進度が昨年よりやや速くなってしまったため、その分理解が十分でなかったと考えられる。本講義は本年度で終了、次年度からの講義に反省点を活かせればと考えている。

(材料組織学Ⅱ) 休講による補講が多くなってしまい、スライドの送りが早かったりして、理解が十分でなかったと考えられる。配付資料を充実させ、スライドでの説明との対応を明確にし、例題を多く説明することなどが次年度の課題と考える。

(複合材料学) 学生評価は、去年と比べると「シラバスが役立った」が2.87から3.29に下がっているが、

全く役立たなかったが5人いて、読んでいないのではないかと思う。他のデータは2.5と3.0の間にあり、昨年とほとんど変動がない。最後の授業になったが大きな問題はないと思う。今年で終了する授業なので合格させるため、繰り返しやったり、昨年、理解度の低かったところは詳しく説明するなど少し詳しくやり過ぎたかも知れない。

(材料プロセス演習) 今年度の受講生は全員合格し、来年度の開講はない

(ナノマテリアル工学) 今年度は特に基本的な結晶学に関する課題を毎週課した。しかし、予習、復習時間を増やすようにしが、その効果が見られなかった。

(環境工学)

(材料物理化学 II)

6. 教育改善活動

・各講義における問題点と改善点

(マテリアル輸送現象) 現象と数式のつながりがわかりにくい。何回も繰り返して学習する意外に方法はないと思う

(固体動力学) 論理的な思考方法を養成したい、熱力学は学生にとってとっつきにくいので、丁寧に説明する。計算問題が解けない。演習の授業を新カリでは作ったのでそこでやるのが良いのではないか。授業中に解けるように演習問題を授業中にもやるようにしたい。理解を確かめるためには計算をさせるのが良い。例えば3次元で授業中にやったものを、2次元でやってみても、全然出来ないという学生がいる。教科書もノートも持ち込み可でやっているが、それでもだめ。

(粒子線応用構造解析) 途中で放棄する学生が7名(昨年6名)、単位修得者率は76%と昨年(71%)より若干上昇した。前回講義の復習および小テストの解説などが効果的であったと考えられ、次年度からの講義にも活かして行きたい。

(材料組織学 II) 受講生37名に対し単位修得者28名であった。必修科目であり単位修得率を上げる必要があると考える。休講が多くなってしまい、補講日を受講生全員が出席できる日時にとれなかったことも影響してしまったと思われる。前回講義の復習および身近な事象を用いた説明などは効果的であったと考えられ、次年度の講義にも活かして行きたい。

(複合材料学) 学生評価は、去年と比べると「シラバスが役立った」が2.87から3.29に下がっているが、全く役立たなかったが5人いて、読んでいないのではないかと思う。他のデータは2.5と3.0の間にあり、昨年とほとんど変動がない。最後の授業になったが大きな問題はないと思う。今年で終了する授業なので合格させるため、繰り返しやったり、昨年、理解度の低かったところは詳しく説明するなど少し詳しくやり過ぎたかも知れない。

(材料プロセス演習) 昨年度は理解度向上が課題として残った。この科目は旧カリキュラムのため、今年度受講したのは6名だけである。人数が少ないので、個々の学生の理解を確かめながら、演習を進めることができた。

(ナノマテリアル工学) 課題毎に レポートに提出求めることにする。成績分布を見ると、成績分布は受験

生が 24 名で、A+ : 2 名、A : 5 名、B : 8 名、C : 7 名、D および E が各 1 名である。昨年度は半数近くは A+ よび A であり、成績の良いグループと、興味を持たないグループに 2 分化している傾向がなくなった
(環境工学)

(材料物理化学 II)

・分野における問題点と改善点

○実験との連動をどうするか。現状できるものを新カリキュラムで改善していく

学生実験内容が大幅に変わるので、過年度生に対する手当てが問題として挙がり、別途担当を決めて集中講義の形式で対応することとした。

○来年度から新カリキュラムにおいて学生実験がスタートするが、当分野における X 線回折のテーマは茨城大学フロンティア応用原子科学研究センターと連携をするので、分野長が連携を管理することとなった。

○各講義の内容で演習の内容について議論が行われた。計算問題などにおいても、応用する力が低下している。このことについて、来年度は演習専門の科目を分野を渡って設置するので、そこで対応することとした。

○Web への資料のアップロードをうまく使うと良いという話があった。レナンディのシステムにおいて名簿の登録の迅速化が行われるという情報があるので、利用できる教員は利用していくこととした。

○レナンディを使うには名簿を作らなければならない。授業が始まってしばらくすると、自動的に使えるようになるが、最初から使いたければ自分で名簿を作るしかない。名簿は事務でカードを借りて、ソフトウェアを IT 基盤センタからダウンロードすると学生証から自動生成することもできる。

○学力が変動するので相手の学力やクラスのキャラクタ(学力ややる気に幅が大きいかどうか)などを見ながら授業を行う必要があるのかも知れない。

分野長：大貫 仁

実施方法

各科目について、担当教員が授業のあらましをシラバスに基づいて紹介し、その後学生アンケートでの指摘点を中心に授業方法の優れている点、改善すべき点について話し合った。

・点検結果表

時間割コード	科目名	担当者	アンケート実施	Web 記入	FD 協議有無
T8251	基礎電磁気学	大貫 仁	○	○	○
T8268	基礎電磁気学	大貫 仁	○	○	○
T8258	固体物性 II	大貫 仁	○	○	○
T8238	電子・集積回路	小林 裕	○	○	○
T8239	薄膜材料工学	大橋 健也	○	○	○
T8245	高分子材料学【マテ】	荒谷 康太郎	○	○	○

1. 実施日時と場所

平成 24 年 3 月 22 日 (木) 16:00～17:30 W3 棟 401 室

2. 出席者

常勤教員：大貫 仁、篠嶋 妥、田代 優 (該当常勤教員 3 名のうちの 3 名が出席)

(常勤教員のうちの欠席者：なし)

非常勤教員：小林 裕、大橋 健也、荒谷 康太郎(3 名とも欠席)

技術職員、教務職員：

3. 点検した科目

基礎電磁気学(水戸開講)、基礎電磁気学(日立開講)、固体物性 II、電子・集積回路、薄膜材料工学、高分子材料学【マテ】(6 科目/6 科目中)

4. 点検評価の結果

・ 授業方法で優れている点

(基礎電磁気学 水戸開講) 懇切丁寧な授業を心がけている。宿題によって学生の理解度の向上を図っている。学生の評価も高い。毎回宿題を出し、それをランダムに学生に当てて解答させる。採点はしない。期末試験に出題するという事で学生に学習させる。

(基礎電磁気学 日立開講) 演習を多く行い、学生の理解度向上に努めた。

(固体物性 II) 懇切丁寧な授業を心がけている。宿題によって学生の理解度の向上を図っている。

(電子・集積回路) 受講した学生の得るところは大で、昨年よりさらに向上している(評価 2.53→2.37)。適切な評価分布。

(薄膜材料工学) 選択でありながら学生全員が受講。受講した学生の得るところは大(評価 2.48)。

(高分子材料学) 選択でありながら高い受講率。受講した学生の得るところは大(評価 2.37)。

・授業方法で改善すべき点

(基礎電磁気学 水戸開講) 特に問題はなく、現状を維持する。

(基礎電磁気学 日立開講) 特に問題はなく、現状を維持する。

(固体物性 II) 理解度が低い。教科書が学生にとって難しすぎたかもしれない。

(電子・集積回路) 全く問題なし。

(薄膜材料工学) A+評価が多すぎる(52.7%)。

(高分子材料学) A+評価が多すぎる(71.7%)。

6. 教育改善活動

会議中に抽出された問題点について、その改善方法を議論したところ、以下のような意見があった。

(基礎電磁気学 水戸開講) 特に問題はなく、現状を維持する。

(基礎電磁気学 日立開講) 特に問題はなく、現状を維持する。

(固体物性 II) 来年度も同じ教科書でやってみて、その結果を踏まえて、場合によっては教科書の変更を検討する。「固体電子論」(金持)が候補。

(電子・集積回路) 全く問題なし。

(薄膜材料工学) A+評価を 20%程度にするように連絡する。

(高分子材料学) A+評価を 20%程度にするように連絡する。

また、グローバル化に対応して英語をどのように授業に取り入れるか議論した。固体物性 II では、“Electronic Materials and Devices” を一部使用している。テクニカルタームは英語を併記した方がよい。

・分野における問題点と改善点

実験との連動を検討した。新カリキュラムの実験では(薄膜作製+シート抵抗測定、電子回路)をテーマとする。人員の制約から、シート抵抗測定では真空蒸着法により作成したアルミニウム薄膜の電気抵抗率が、通常の金属のそれと同程度であることを確認するのが精一杯のところである。ホール効果の測定など、理想実現のための方策は別途考える。

分野長：篠嶋 妥

実施方法

各科目について、担当教員が授業のあらましをシラバスに基づいて紹介し、その後学生アンケートでの指摘点を中心に授業方法の優れている点、改善すべき点について15分程度自己評価をお願いいたします。

・点検結果表

時間割コード	科目名	担当者	アンケート実施	Web 記入	FD 協議有無
T8220	数値計算法	伊多波正徳	○	○	○
T8241	計算材料学【マテ】旧カリ	篠嶋 妥	○	○	○
T8260	計算材料学【マテ】新カリ	篠嶋 妥	○	○	○

1. 実施日時と場所

平成23年3月22日（木）13:30～15:00 W3棟 401号室

2. 出席者

常勤教員： 太田弘道、篠嶋妥、永野隆敏 （対象常勤教員4名のうちの3名が出席）

（常勤教員のうちの欠席者：伊多波正徳）

非常勤教員：対象者なし

技術職員、教務職員：対象者なし

3. 点検した科目

数値計算法、計算材料学【マテ】（新カリ）、計算材料学【マテ】（旧カリ）（3科目/3科目中）

4. 点検評価の結果

・ 授業方法で優れている点

（数値計算法）授業で使用する教材や関係する情報の全てはHPを介して与えている。

Eラーニングの手法を導入している。（学生が計算機を使って自主的に課題を解いていく演習形式の授業であるが、学生からの質問は授業、オフィスアワーやメールでうけつけており、学生の学習をサポートしている。

（計算材料学 旧カリ）解説する内容をHPにアップロードしておいて予習復習に便宜を図った。また、次の授業の冒頭で、前回の内容をもういちど説明した。中間アンケートにおいて、おおむね好評であった。

（計算材料学 新カリ）解説する内容をHPにアップロードしておいて予習復習に便宜を図った。また、

今回の授業の冒頭で、前回の内容をもういちど説明した。中間アンケートにおいて、おおむね好評であった。

* 新カリと旧カリで、内容は同じであるが、開講学年を3年から2年へ移動した。今年度は、同時に開講しているため、同じ記述になっているところが多い。

・授業方法で改善すべき点

(数値計算法) (問1): 自由課題の内容が難しい。解説がほしい。(改1): 理解につながる説明やヒントを与える。(問2): 質問が集中して対応してもらえないことがある。(改2): 個人から質問が出たときに、その内容を学生全体に伝え、解説する。またオフィスアワーを活用してもらおう。(問3): 授業の初期の頃(1-3回くらい)に、プログラミングを教えてほしい。(生体機能分子工学科の学生はパソコンが分からない人が多いため。)(改3): C言語を学んでいない学生がいるようなので、次年度から、資料および口頭で、C言語の基本的な文法を説明し、学生の授業内容への理解につなげたい。

(計算材料学 旧カリ) 板書が見づらい。補講が多い。震災の影響で、ホワイトボードが床にじかおきになっていた。最後の数回でようやく工事が行われ改善された。アメリカ出張のため補講が多くなってしまった。

(計算材料学 新カリ) 予習復習がどんどん落ちている。また、理解度が急激に悪化。進度も速すぎるほうに悪化。この学年から3年次選択必修から2年次必修に変わったが内容は変えなかったこと、意欲が低く学力も低い層が履修者に加わったことが原因と思われる。

6. 教育改善活動

会議中に抽出された問題点について、その改善方法を議論したところ、以下のような意見があった。

(数値計算法) 理解につながる説明やヒントを与える。個人から質問が出たときに、その内容を学生全体に伝え、解説する。またオフィスアワーを活用してもらおう。C言語を学んでいない学生がいるようなので、次年度から、資料および口頭で、C言語の基本的な文法を説明し、学生の授業内容への理解につなげたい。

(計算材料学 旧カリ) 予習復習を余儀なくさせる仕掛けが必要。受験者数の激減は、新カリでは必修科目になっているので、すでに解決済み。

(計算材料学 新カリ) 前期の授業の理解を前提としていたため、ついていけない人が多かったのではないか。理解していないことを前提とした説明が必要。C言語について、理解していないことを前提とした説明が必要。予習復習を余儀なくさせる仕掛け。

・分野における問題点と改善点

新カリキュラムで開講時期を変えたことへの影響を恐れていたが、それよりも、1年生で習得してきていると考えていた内容(数学の基礎的な内容: テーラー展開など)が解けていないなど、基礎的な内容を暗記で潜り抜けてきた学生がいる。このあたりを2年次にチェックするするという意味で、数学の習得の程度をチェックすべきだと意見がまとまった。

ちょうど、組織分野のFDにおいても、同様に、1年生において高校でどの程度、習得してきているか

のチェックをするという結論に至ったので、シミュレーション分野においては、数学についてもチェックを行い、それに沿って、基礎的な内容を演習科目や、それぞれの授業で丁寧に教えていくことで意見がまとまった。

マテリアル工学科 平成23年度後期 分野共通 学科教育点検報告書

学科長：篠嶋妥

実施方法

実験や演習科目などの分野を跨いで実施している科目について、取りまとめ担当教員が授業のあらましをシラバスに基づいて紹介し、その後学生アンケートでの指摘点を中心に授業方法の優れている点、改善すべき点について15分程度自己評価を行った。各分野でのFD報告を踏まえて、分野間で、または学科共通の問題点、改善点の議論を行った。

・点検結果表

時間割コード	科目名	担当者	アンケート実施	Web 記入	FD 協議有無
T8250	マテリアル実験 III	永野隆敏	○	○	○
T8222	物理学実験	伊多波正徳 高橋東之 菅谷政宏	○	○	○
T8202	線形代数Ⅱ	植木誠一郎	○	○	○
T8208	数学解析Ⅱ	細川卓也	○	○	○
T8244	アモルファス材料学	高橋東之	○	○	○

1. 実施日時と場所

平成24年4月2日(木) 13:30～15:00 W3棟 会議室

2. 出席者

常勤教員： 篠嶋妥、稲見隆、田代優、横田仁志、小檜山守、大貫仁、高橋東之、永野隆敏、鈴木徹也、榎本正人、太田弘道

(該当常勤教員12名のうちの10名が出席)

(常勤教員のうちの欠席者：友田陽、西野創一郎) (ただし、分野別FDには出席)

3. 点検した科目

マテリアル実験 III、物理学実験、線形代数Ⅱ、数学解析Ⅱ、アモルファス材料学 (5科目/5科目中)

4. 点検評価の結果

・ 授業方法で優れている点

(マテリアル実験 III) 学生から口頭で、ガイダンス資料や配布物、掲示などもう少しアクセスがよいように

してほしい、と意見があった。それを考慮して、試験的に実験授業でも RENANDI を利用し、配布、連絡などを行った。学生としては自宅からでもアクセスできるので、概ね好評だったようである。

(物理学実験) (1) 実験中の事故防止について、特に注意をはらっている。

(2) IT 化を推進している。授業の補助的手段として IT を活用している。学生は有効数字の取扱について学ぶが、理解が乏しい学生のために、物理学実験のウェブサイト上で、有効数字を学習するためのシステムを用意した。学生は WBT (Web Based Training) によって理解をより深めることができるようになっている。

(線形代数Ⅱ) 計算過程を丁寧に示し、復習がしやすいように注意している。

(数学解析Ⅱ) 計算過程を全て板書すると非常に煩雑になるので、必要最小限にとどめ、説明を補いながら授業を進める。

(アモルファス材料学) なるべくゆっくり話す。

6. 教育改善活動

・各講義における問題点と改善点

(マテリアル実験Ⅲ)

問題点

1. 実験テキストの内容の充実、書式の統一化は問題として残った。

本年度の改善策として挙げた、過年度学生への積極的な声かけによるフォローを行なった結果、過年度生は、2名中1名が合格した。

この学生は、05T の学生なので、効果があったと思われる。しかし、出席はしたがレポートを提出しない学生が一人おり、個別の対応を考える段階に来たと思われる。

また、最終アンケートの評価はおおむね好評であった。

(1) 2. 32, (2) 2. 36, (3) 2. 96, (4) 2. 89, (6) 3. 14, (7) 2. 39

(物理学実験)

(問題点：問、改善策：改)

(問 1)：検印の待ち時間が長い。(5名)

(改 1)：検印待ちの行列ができた時には、長い説明を行わず不備や不足の要点を学生に伝えることに止め、検印の待ち時間を減らす。

(問 2)：ノート検印ではなく、パソコンで作成したレポート提出にしてほしい。(2名)

(改 2)：電子媒体によるレポートは不正の見極めが難しいため、認められない。

(問 3)：2週遅れの減点をやめてほしい。(2名)

(改 3)：質疑応答を経ず学生がノートを提出することが無いようにするため、減点の決まりは変えない。

(問 4)：実験題目の難易度の差が大きいものがある。(1名)

(改 4)：E1 棟改修で実験室面積は 2/3 となった。その為、以前に行っていた面積をとる実験を行うことがで

きず、実験題目の入換を行った。結果を求めるための計算時間が長いわりには測定に要する時間が少ない実験題目があり、この様な声が出たと思われる。学期途中での実験条件の変更、例えば測定回数の変更等は受講者に混乱を与えるので、今期についてはそれを行わない。来期については測定回数を増やす、課題を与えるなどの対応をとる。

その他

(a) 特になし（未記入含む）。(17名)

(b) 教科書と補足資料を使うことがわずらわしい。(1名)

(c) 手引きが分かりやすい。(1名)

(線形代数Ⅱ)

問題点

黒板が見難い。

改善点

大教室なので改善には限界がある。

見え難い場合は前の席に座るように促した。

(数学解析Ⅱ) 授業内容を難しいと感じるにもかかわらず、授業時間以外の勉強は殆ど行っていないとの回答が圧倒的に多かった。このことが合格者の成績分布に影響していることが伺えるが、根本的な解決策は無いに等しい。約76%の学生が40分～1時間以上の家庭学習を行ったと回答している。これはレポート課題のための時間と考えられる。しかしながら、提出されたレポートのほとんどが他の学生のものを「丸写し」したものであり、本質的な学習が行われていない。これは、試験の答案を見ても明らかである。したがって、レポート課題は有効な改善策ではなかったと考える。

(アモルファス材料学)

自由記入として指摘された問題点は特にない。

31名中、約6割は積極的な意志で受講しているように見受けられるが、学生の9割はほぼ内容を理解でき、ある程度興味を持てると回答している。最終アンケートでは、授業が理解できなかった理由として2割近い学生が発音が不明瞭あるいは早口をあげている。ある程度自覚はしているが改善に努めたい。

・分野間にわたる問題点と改善点

○カリキュラムを新しいものに移行している最中であり、その中で分野間にまたがった内容をどの科目が担当するかのも議論になった。多少重複したとしても、繰り返し学習する機会を作ることとした。

○シミュレーション分野でも問題になったが、各分野共通して基礎学力が、2年周期で良い悪いを繰り返しており、その大特有の問題も含めて、入学時に学力をチェックするために、基礎学力テストを1年次に行い、2年次の専門が始まるまでに、基礎学力を上げるため、1年時講義の中に、高校分野の内容を復習という形で入れ込んでいく改善案を実行する。

【授業科目】

物理学実験【マテ】

【英訳名】

Laboratory Physics

【授業題目】

物理学実験

【担当教員】

伊多波正徳, 高橋東之, 菅谷政宏

【所属】

工学部

【クラス】

E1クラス

【開講学期】

後期

【単位数】

2.0

【曜日・時限】

水1, 水2

【対象年次・学生】

2年(マテリアル)

【備考】

T8222

【概要】

種々の測定装置の取扱いや実験技術の習得、ならびにデータ処理の方法について習熟することを目的とする。授業計画に示す実験題目について、実験、解析および実験ノートの作成を行う。題目ごとに、実験ノートの検印を行うが、その際に質疑応答を行い、実験内容に関する理解を目指す。これらを通して、将来、より高度の独創的な実験を行うための基礎的技術、分析能力を養う。関連科目：物理演習、表面・界面工学など。

【キーワード】

ヤング率、空気の比熱の比、気柱の共振、表面張力、仕事当量、オシロスコープ、ダイオード、トランジスター、ホール効果、データ解析

【到達目標】

(1)種々の物理量についての計測手法を理解する、(2)実験で使用する測定装置の取扱い方を習得する、(3)報告書の書き方を習得する、(4)有効数字と誤差について理解して、データ処理の方法に習熟する、(5)科学的根拠に基づき客観的に考察できる。[学習教育目標：(C), (D)(4), (E), (G)]

【授業計画】

第1週：ガイダンス

第2週：物理測定と誤差（主に測定を行う）

第3週：物理測定と誤差（主に計算を行い、実験ノートをまとめる）

第4週～第15週：以下の10題目についての実験（この間、実験ノートをまとめる機会を2回設ける）

- 1)微小変位
- 2)圧力測定
- 3)共振法
- 4)電流計と電圧計
- 5)オシロスコープ
- 6)重力加速度
- 7)表面張力
- 8)熱の仕事当量
- 9)ダイオード・トランジスターの特性
- 10)ホール効果

【履修上の注意】

予習なしでは時間内に実験を完了することは難しい。教科書を熟読し、必ず予習して、実験にのぞむこと。予め実験ノートをまとめておくと良い。関連科目として履修が望ましい科目は物理演習。遅刻は原則として欠席の扱いとなる。OH：高橋東之、月曜日、16:30-17:30、E2棟504/伊多波正徳、水曜日、16:30-17:30、S1棟101。

【成績の評価方法】

到達目標(1)～(5)の達成度によって評価する。全ての実験に出席し、実験ノートが受理されると40点が配点される。各題目について、実験の目的、原理、装置の基本的な使い方、データ処理の方法、結果、考察などの全般的な理解について質疑応答を行い、0点から6点を配点する。但し、検印が2週遅れは1点減点とし、3週以上の遅れは2点減点とする。それらの累積(100点満点)により成績を評価する。

【教科書・参考書】

教科書：「物理実験コース」比企能夫、仁平猛、小澤哲、高橋東之 共著、朝倉書店、3,675円(税込)、ISBN 4-254-13054-6

【授業科目】

数値計算法

【英訳名】

Numerical Analysis

【担当教員】

小澤哲, 伊多波正徳

【クラス】

E1クラス

【単位数】

2.0

【対象年次・学生】

3年(マテリアル) 05T~09T

【備考】

T8220

【所属】

理工学研究科

【開講学期】

後期

【曜日・時限】

火4

【概要】

計算機で数値計算を行う際に計算誤差がどのようにして発生するかについて、講義と演習によって、体験的に理解する。また、グラフィックスを使った計算機シミュレーションの手法について学習する。計算機シミュレーションは、理論的方法(数学的方法)や実験的方法の弱点を補完する強力な研究手法であることを示す。

関連科目: コンピューター概論、数理統計、量子化学、応用計算化学

【キーワード】

計算誤差, 計算効率, 計算機シミュレーション, 数値解析, グラフィックス

【到達目標】

計算誤差の生成メカニズムをいくつかの具体例を通して体験する。計算誤差の混入を押さえるアルゴリズムを開発することが、計算効率を上げることと等価であることを理解する。微分方程式を数値的に積分する方法(差分法)について学習し、その応用(計算機シミュレーション, 分子動力学)に関する演習を行う。計算機シミュレーションが実験や理論を補う強力な研究手法であることを理解する。学習・教育目標との対応: II-(2), (3)

【授業計画】

- 1 ガイダンス(シラバス使用)、UNIX+C+SGL
- 2 計算機シミュレーションの方法
- 3 グラフィックス1
- 4 グラフィックス2
- 5 近似による誤差(アルゴリズム上の誤差)
- 6 積み重なり誤差
- 7 丸め誤差(打ち切り誤差)
- 8 誤差と計算効率
- 9 差分法(オイラー法とルンゲ・クッタ法)
- 10 振動・波動のシミュレーション
- 11 格子ソリトンのシミュレーション
- 12 格子振動カオスのシミュレーション
- 13 分子動力学シミュレーション(ハードコア系)
- 14 課題に関連する事項の質疑
- 15 課題の総括

【履修上の注意】

特に予備知識は必要としない。予備知識なしに聴講しても、ついていけるように工夫されている。すべて演習形式の授業を行うので、計算機のキーボードをたたきながら、考えたり、理解することを目指す。すべての資料は授業担当者(小澤)のホームページ(<http://www.base.ibaraki.ac.jp/ozawa/>)からダウンロードできるので、必要に応じて、参照されたい。オフィスアワー: 火曜日 13:00-14:30

【成績の評価方法】

必修課題(5題)と自由選択課題(5題)が課される。それぞれについて、レポートを提出する。自由選択課題は、必修課題に比べて高レベルであるので、これを多くこなした者に、良い成績がつくように評価する。出席は参考程度に考慮する。即ち、成績は、レポート100%で評価する。課題は授業時間以外に行っても良い。

【教科書・参考書】

教科書: 「Unixワークステーションによる計算機シミュレーション入門」小澤哲, D.W.ヘールマン著, 学術図書出版社 参考書: (1)「現代の力学」田附雄一, 小澤哲著, 学術図書出版社 (2)「シミュレーション物理学」D.W.ヘールマン著, 小澤哲, 篠嶋妥訳, シュプリンガーフェアラーク東京 (3)「物理ミニマム」学術図書出版社 資料: <http://www.base.ibaraki.ac.jp/ozawa/>のDownloadのページ中のNumerical Analysisを参照のこと。

【授業科目】

材料物理化学II

【英訳名】

Physical Chemistry of Materials II

【担当教員】

鈴木鼎

【所属】

非常勤講師

【クラス】

E1クラス

【開講学期】

後期

【単位数】

2.0

【曜日・時限】

火2

【対象年次・学生】

2年（マテリアル） 10T対象

【備考】

T8262

【概要】

材料物理化学は“もの”を作ったり、使ったりするときの基本原理を学ぶ学問です。材料物理化学IIでは自然現象の進む方向を決めるものは何か、熱機関の効率は何によって決まるのか、相の平衡関係等について学びます。

関連科目：基礎物理化学、材料物理化学I、材料物理化学III

【キーワード】

エントロピー、カルノーサイクル、ヒートポンプ、相平衡、部分モル量

【到達目標】

1. エントロピー変化を計算できる、2. 化学変化の方向を検討できる、3. 相平衡や溶液の性質を理解できる

●JABEE対応：D-2. マテリアルのプロセスに関する基本の理解100%、JABEE目標：◎D、○G

【授業計画】

- [1] シラバスの説明、材料物理化学 I の復習
- [2] 自発変化、エントロピーと第二法則（カルノーサイクル）
- [3] カルノーサイクル、ヒートポンプ
- [4] 膨張・加熱・相転移に伴うエントロピー変化
- [5] 外界のエントロピー変化、絶対エントロピーと第三法則
- [6] 標準エントロピー、
- [7] 化学反応の自発性、
- [8] 中間試験
- [9] 系の性質のみによる表現（ギブスエネルギー）
- [10] 安定の条件、ギブスエネルギーの圧力・温度による変化、
- [11] 相境界、相境界の位置、固有な点、相律
- [12] 濃度、部分モル量
- [13] 自発的混合、理想溶液、理想希薄溶液
- [14] 実在溶液、活量
- [15] 沸点・凝固点の変化、浸透

【履修上の注意】

授業では演習も行い、復習をかねて宿題を出します。自分で考え提出してください。

オフィスアワー：授業の前後10分

【成績の評価方法】

16回目に定期試験を実施します。

中間試験・定期試験(80%)と演習・宿題(20%)を総合して判定します。

【教科書・参考書】

教科書：「物理化学要論4版」、アトキンス（千原、稲葉訳）、化学同人、5800円（本体）

参考書：「金属物理化学」、日本金属学会、1500円、「基礎物理化学 上」、ムーア（細谷、湯田訳）、化学同人、3400円（本体）

【授業科目】

技術英語

【英訳名】

Technical English Class

【担当教員】

GinaFidalgo

【クラス】

E1クラス

【単位数】

2.0

【対象年次・学生】

3年 (マテリアル)

【備考】

T8225

【所属】

非常勤講師

【開講学期】

後期

【曜日・時限】

月4

【概要】

To introduce and develop technical English knowledge using a variety of topics in science and technology

【キーワード】

Technical English, Science and Technology, English Conversation, English Writing

【到達目標】

To improve students oral / aural abilities, increase vocabulary and self-confidence.

【授業計画】

1. Welcome Class: syllabus review and get to know your teacher
2. Bioglyphs: getting to know your classmates
3. Robotics
4. Halloween Special: Supernatural Science
5. Cell Phones: features, functions, design, makers, and providers
6. Inventions and Inventors
7. Science Mystery Bags: practice asking questions, collecting information and making conclusions
8. Midterm
9. Artificial Intelligence
10. MythBusters: group discussion, video, and in-class assignment
11. Environment: problems and solutions
12. The Internet
13. Dinosaurs
14. Cameras: changes over time
15. Exam

【履修上の注意】

Students are required to bring their Japanese-English dictionary and an A4 size folder or notebook for or handouts, homework, and class materials.

class syllabus topics may change depending on difficulty levels, pacing, and progress throughout the term. Office hour : PM:400-PM4:30 (Monday).

【成績の評価方法】

35% homework and in-class assignments, 15% participation, 15% midterm, 35% final exam

【教科書・参考書】

【授業科目】

材料プロセス演習

【英訳名】

Exercise in Materials Processing

【担当教員】

横田仁志

【クラス】

E1クラス

【単位数】

2.0

【対象年次・学生】

3年（マテリアル） 05T～09T対象

【備考】

T8216

【所属】

工学部

【開講学期】

後期

【曜日・時限】

火1

【概要】

材料プロセス演習では基礎物理化学、材料物理化学I、IIにおいて学習した事を元に演習を行い、理解を確実にする。反応熱や活量を理解し、化学反応の平衡時の組成を求める。電極反応や電池電位を理解する。反応速度式より濃度変化を計算する。

●JABEE関連科目：基礎物理化学、材料物理化学I、II

【キーワード】

熱力学第一、第二法則、電気化学、反応速度

【到達目標】

(1) エンタルピー、エントロピー、自由エネルギーの計算ができる。(2) 平衡定数より平衡組成を求められる。

(3) 電池の起電力を求められる。(4) 反応速度式、活性化エネルギーより反応速度の温度変化が求められる。

●JABEE対応：D-2. マテリアルのプロセスに関する基本の理解80%、D-3. マテリアルの機能および設計・利用に関する基本の理解20%、JABEE目標：◎D、○E、○G

【授業計画】

[1] ガイダンス、「もの」の状態

[2] 気体の性質

[3] 熱力学第一法則

[4] 熱化学

[5] 熱力学第二法則

[6] 純物質の相平衡

[7] 混合物の性質

[8] 前半評価

[9] 電池電位

[10] 熱力学関数

[11] 標準電位

[12] ネルンストの式

[13] 速度式の決定

[14] 積分型速度式

[15] 反応速度の温度依存性

【履修上の注意】

材料物理化学I、IIを受講している事を前提にする。毎回数問の演習問題を解き、提出し、成績評価する。

オフィスアワー：横田：毎日12:00～12:30

【成績の評価方法】

16回目に定期試験を実施する。

前半評価の成績(30%)、定期試験の成績(30%)、各演習の内容(40%)で評価し、学則に則って50%以上を合格とする。

【教科書・参考書】

教科書：「物理化学要論4版」、アトキンス（千原、稲葉訳）、化学同人、5800円(本体)

参考書：「金属物理化学」、日本金属学会、1500円、「基礎物理化学 上」、ムーア（細谷、湯田訳）、化学同人、3400円(本体)

【授業科目】

環境工学

【英訳名】

Basics of environmental science

【担当教員】

鈴木鼎

【クラス】

E1クラス

【単位数】

2.0

【対象年次・学生】

3年（マテリアル）

【備考】

T8227

【所属】

非常勤講師

【開講学期】

後期

【曜日・時限】

月2

【概要】

われわれの生活や活動は極めて多くの材料によって支えられている。人と地球に優しい新材料の開発が必要とされているが、なぜ、環境を意識した工学が必要であるかが必ずしも具体的に捕らえにくい面がある。マテリアル工学科における専門選択科目として、材料学の分野と視点を保ちながら、エネルギー生活環境問題を考えていく。●JABEE関連科目：基礎物理化学、材料物理化学I、同II、材料プロセス演習、エコマテリアル

【キーワード】

地球環境、温暖化、オゾン層破壊、酸性雨、排気ガス、ダイオキシン、エネルギー、生態系

【到達目標】

1. 人間は恵まれた地球環境に守られて生きている事を理解する。
2. 生活利便性に偏った工学の無計画な膨張発展は地球環境を汚染する事を学ぶ。
3. 環境負荷の少ない方法により、環境負荷の小さい材料を作ることの重要性を学ぶ。

●JABEE区分；専門（3）機能および設計・利用100%、目標；A+B+D+G

【授業計画】

1. 授業概要、シラバス説明、人間と環境
2. 光の性質、化学結合
3. 温室効果ガス
4. 地球の温暖化
5. フロンガス
6. オゾン層破壊
7. 酸性雨
8. 中間授業アンケート、前半評価試験
9. 自動車排気ガス
10. 化石エネルギー
11. 再生可能新エネルギー
12. 生態系
13. ダイオキシンと農薬
14. 生活環境
15. 公害、期末授業アンケート

【履修上の注意】

受講は66%以上の出席を必要とする。原則として毎回出欠を調べる。

オフィスアワー：授業の前後10分

【成績の評価方法】

前半評価試験及び後半評価試験を80%、授業参加態度、レポートなど20%を総合して成績を評価する。関数電卓使用可、携帯電話使用禁止とする。

【教科書・参考書】

教科書；「環境科学の基礎」岡本博司、東京電機大学出版局、2002～ ISBN4-501-61950-3 C3040、¥1,900

【授業科目】

マテリアル輸送現象

【英訳名】

Transport Phenomena in Materials

【授業題目】

固体における拡散

【担当教員】

榎本正人

【所属】

工学部

【クラス】

E1クラス

【開講学期】

後期

【単位数】

2.0

【曜日・時限】

月 1

【対象年次・学生】

2年（マテリアル）

【備考】

T8217

【概要】

固体の中でも原子が動き回ることが発見されたのは約100年前である。ひとたび発見されると、この現象が材料のいろいろな方面で基礎的な役割を果たしていることが明らかとなった。古くは、析出による硬化であり、最近では水素による環境脆化である。この講義では固体内の拡散現象について学ぶ。

【キーワード】

フィックの法則、原子空孔、侵入型原子と置換型原子、拡散係数、アレニウスプロット、自己拡散、相互拡散、カーケンダール効果、粒界拡散、パイプ拡散

【到達目標】

- [1] 侵入型原子と置換型原子の拡散のメカニズムを理解する。
- [2] フィックの法則を使って、拡散距離と拡散流束（原子輸送量）が計算できる。
- [3] 体拡散、粒界拡散などの違いを理解する。
- [4] 合金、金属間化合物、アモルファス合金における拡散の特徴を理解する。

【授業計画】

- (1) ガイダンス、固体中の拡散
- (2) 拡散の原子機構、侵入型原子の拡散
- (3) フィックの第1法則
- (4) 拡散方程式（フィックの第2法則）
- (5) 定常状態の拡散（水素透過）
- (6) 定常状態の拡散（円筒、球殻）
- (7) 非定常状態の拡散（薄膜解と拡散対）、
- (8) 演習問題その1
- (9) 非定常状態の拡散（浸炭）
- (10) 非定常状態の拡散（変数分離法）、
- (11) 転位や粒界に沿っての拡散
- (12) 合金中の拡散、相互拡散
- (13) カーケンダール効果、アップヒル拡散
- (14) 金属間化合物、アモルファス合金における拡散
- (15) 演習問題その2

【履修上の注意】

規定の出席日数に満たないものは受験資格がないので注意すること。水曜16:00 がオフィスアワーです。

【成績の評価方法】

授業時間の応答と2回の演習で成績をつけます。

【教科書・参考書】

テキスト「マテリアル輸送現象」榎本正人、生協、1400円；参考書 Phase Transformations in Metals and Alloys, 2nd ed., D.A.Porter and K.E. Easterling, Chapman and Hall, 1992; 「材料における拡散」、小岩昌宏、中嶋英雄、内田老鶴園材料学シリーズ、2009; Diffusion in Solids, 2nd. ed., P. Shewmon, TMS, 1989

【授業科目】

固体動力学

【英訳名】

Microstructure formation in materials

【授業題目】

材料組織が形成されるメカニズム

【担当教員】

榎本正人

【クラス】

E1クラス

【単位数】

2.0

【対象年次・学生】

3年（マテリアル）

【備考】

T8231

【所属】

工学部

【開講学期】

後期

【曜日・時限】

水2

【概要】

熱力学と拡散理論をもとに、固体材料の相変化と組織について学ぶ。組織学は材料に特徴的で重要な分野であり、他学科で扱われることは少ない。従って、繰り返し勉強して、理解を深めることが必要である。

JABEE 関連科目；材料組織学入門、マテリアル輸送現象、材料システム工学、固体物性入門、計算材料学基礎

【キーワード】

状態図、自由エネルギー、化学ポテンシャル、固溶体、核生成、スピノーダル分解、拡散、成長、異相界面、変態速度

【到達目標】

- [1] 固体材料の状態図と相変化が自由エネルギーを基本としていることを理解する。
- [2] 正則溶体モデルを使って、簡単な状態図を計算し、相変化の駆動力や活性化エネルギーを計算する。
- [3] 相変化の速度が原子の拡散によって律速されることを理解し、計算できるようにする。
- [4] 相変化の原子メカニズムを理解する。

【授業計画】

- (1) ガイダンス、固体の比熱
- (2) 単体の自由エネルギー、その温度と圧力に対する依存性
- (3) 溶体の自由エネルギー、混合のエントロピー
- (4) 混合のエントロピー、正則溶体
- (5) 化学ポテンシャル、自由エネルギー曲線図
- (6) ギブストムソン効果、オストワルド成長
- (7) 演習問題その1
- (8) 古典的核生成理論
- (9) 核生成の駆動力と活性化エネルギー
- (10) 界面エネルギーと析出物の形
- (11) スピノーダル分解と非古典的核生成
- (12) 粒界と転位における核発生
- (13) 界面移動と析出物の成長
- (14) 成長速度の近似解法、界面エネルギー
- (15) 演習問題その2

【履修上の注意】

規定の出席日数に満たないものは受験資格がないので注意すること。オフィスアワー水曜16:00です。

【成績の評価方法】

2回の演習で成績を付けます。

【教科書・参考書】

教科書：「金属の相変態」内田老鶴圃、A5、285ページ（税込み）3,980円

参考書：“Phase Transformations in Metals and Alloys”，2nd ed., D.A.Porter and K.E.Easterling, Chapman and Hall, 1992

【授業科目】

粒子線応用構造解析

【英訳名】

Corpuscular Beam Applied Structural Analysis

【担当教員】

稲見隆

【所属】

工学部

【クラス】

E1クラス

【開講学期】

後期

【単位数】

2.0

【曜日・時限】

火2

【対象年次・学生】

3年（マテリアル）

【備考】

T8232

【概要】

材料の特性評価において、微細構造の解明は必要不可欠である。最も一般的な手法としてのX線回折法を理解し、構造解析の基礎を修得する。また、電子線、中性子等を用いたミクロ的解析法について理解する。

関連科目：材料学総論、表面・界面工学、ナノマテリアル工学、マテリアル実験

【キーワード】

結晶構造、微細組織、X線回折、電子顕微鏡、電子回折、中性子回折、構造解析

【到達目標】

X線、電子線、中性子等を用いた結晶解析の基本的な原理を理解する。これらの解析手法を材料の微細構造解析へ適用し、解析結果について検討できる。

【授業計画】

1. ガイダンス（シラバスを持参すること）およびX線回折（Braggの法則等）
2. 結晶学の基礎(1) 結晶系とその構造
3. 結晶学の基礎(2) 格子面および方向、晶帯
4. ステレオ投影
5. 結晶学のまとめ（小テスト）
6. X線について
7. 構造解析の基礎 Laue法、粉末試料の回折パターンの解析
8. 構造因子
9. 波形解析、逆格子
10. X線回折のまとめ（小テスト）
11. 電子顕微鏡(1) 概要、SEMとEPMA
12. 電子顕微鏡(2) TEM
13. 電子顕微鏡(3) 電子回折
14. 中性子回折、プローブ顕微鏡
15. まとめ

【履修上の注意】

結晶学についての基礎知識を理解していることが望ましい。講義内容の理解には、与えられた課題等について自分なりに結果を出してみるなど、復習が特に大切です。

オフィスアワー；木曜日16:00 - 17:30（その他の曜日・時間でも、質問は随時受け付けます）

【成績の評価方法】

小テスト（2回実施予定）および期末テストの成績、課題についてのレポートを総合して評価します。
（およその比率：レポート15%、小テスト30%、期末テスト55%）

【教科書・参考書】

特定の教科書は使用せず、項目ごとに資料を配布します。

参考書 「X線回折要論」カリティ 著（松村源太郎 訳）、アグネ
「X線構造解析」早稲田嘉夫・松原英一郎 著、内田老鶴圃
「結晶電子顕微鏡学」坂公恭 著、内田老鶴圃

【授業科目】

マイクロメカニクス

【英訳名】

Micromechanics for Strength of Materials

【担当教員】

友田陽

【所属】

理工学研究科

【クラス】

E1クラス

【開講学期】

後期

【単位数】

2.0

【曜日・時限】

水1

【対象年次・学生】

3年（マテリアル）

【備考】

T8234

【概要】

マイクロメカニクスとは、材料の強度、変形挙動と破壊に対して、マイクロ組織を対象に弾性論を用いて理解する手法で、その中心は転位論である。材料の強度、変形、破壊を通して理解できるような説明を行う。

関連科目： 材料強度学入門、材料力学、塑性工学

【キーワード】

強度、変形、破壊、材料力学、転位論、弾性論、熱力学、結晶塑性、破壊力学

【到達目標】

材料力学から始まって塑性力学、破壊力学への展開の基本的な考え方である弾性論の基礎と熱力学的考察を身につけて強靱な材料開発や機械構造物の安全性向上へ役立てることをねらいとする。結晶塑性の基本である転位の運動に関する理解を深める。

【授業計画】

- 第1回 ガイダンス・材料の弾性変形： 単軸変形・弾性エネルギー
- 第2回 材料力学基礎の復習（曲げとねじり変形）
- 第3回 材料力学基礎の復習2（応力・ひずみテンソルと一般的フックの式）
- 第4回 結晶構造、結晶転位と塑性変形
- 第5回 面心立方結晶中の転位の特徴
- 第6回 面心立方結晶の転位運動と反応
- 第7回 転位の増殖機構・転位運動の熱活性化機構
- 第8回 補遺&中間テスト
- 第9回 転位の集団運動と応力-ひずみ曲線の関係
- 第10回 単結晶の加工硬化挙動と変形組織
- 第11回 多結晶体の強度と変形
- 第12回 延性破壊と脆性破壊、時間依存型破壊
- 第13回 破壊力学の考え方
- 第14回 破壊事故防止の工学的対策（非時間依存型破壊）
- 第15回 破壊事故防止の工学的対策（時間依存型破壊： 疲労&SCC）

【履修上の注意】

第16回目に定期試験を行います。毎回の授業のポイントはショートクイズに集約されますので、最後まで保存して復習してください。

オフィスアワー： 月曜日12時～15時

【成績の評価方法】

毎回、ショートクイズを出し、その提出で出席を記録します。授業時間内に解答して提出する場合と宿題にする場合がありますが、いずれの場合も確認後に返却します。中間試験結果と定期試験結果を40:60で総合して成績を評価します。

【教科書・参考書】

教科書： 木村 宏 著、改訂「材料強度の考え方」、アグネ技術センター

【授業科目】

複合材料学【マテ】

【英訳名】

Composite Materials

【授業題目】

複合材料学

【担当教員】

太田弘道

【クラス】

E1クラス

【単位数】

2.0

【対象年次・学生】

3年（マテリアル）

【備考】

T8235

【所属】

工学部

【開講学期】

後期

【曜日・時限】

火3

【概要】

複合材料は我々の生活においていろいろな所で使われている魅力的な材料です。複数の材料を組み合わせることにより、より優れた性質を作りだすことができる複合材料について、その作り方や応用例、設計法の基礎を学びます。

【キーワード】

複合材料、マテリアル、材料機能、金属材料、機能材料、物性値推算、材料力学

【到達目標】

複合材料の力学的性質の初歩的な推算を行える学力を身につける。
複合材料の多彩な用途や製法についての基礎知識を身につける。

【授業計画】

1. シラバスの説明、複合材料の性質を考える
2. 複合材料の作り方を考える
3. 繊維強化複合材料とはなにか
4. 複合材料の力学的性質 ヤング率
5. 繊維強化複合材料の作り方
6. 繊維強化複合材料の性質
7. セメント系複合材料の製法
8. セメント系複合材料の性質
9. プラスチックアロイの性質
10. 複合材料の力学的性質 破壊のモデル
11. 積層系複合材料の製法
12. 積層系複合材料の特性
13. 複合材料の力学的性質 曲げの考え方
14. 複合材料の力学的性質 曲がりにくさ
15. 総括

【履修上の注意】

履修上、基礎的な力学と材料力学の知識が必要です。材料力学についてヤング率、応力ひずみ曲線などを理解し、具体的な問題を解ける事が履修の前に満たしておくべき必要条件になります。材料力学の問題をレナンドイを使って宿題として出します。オフィスアワーは火曜日16:10から 17:40です。

【成績の評価方法】

授業中に行う中間テスト2回 50点ずつ

【教科書・参考書】

教科書 1. つくる立場からみた複合材料入門 大谷杉郎/著 裳華房 価格：2,800円 ISBN: 4-7853-6804-7 参考書
複合材料の力学序説 福田博 辺吾一/著 古今書院 価格：2,900円 ISBN: 4-7722-1373-2、 2. おもしろい複合材料のはなし / 日本複合材料学会/編 価格：1,800円 ISBN: 4-526-04082

【授業科目】

電子・集積回路

【英訳名】

Electronic and Integrated Circuits

【授業題目】

電子・集積回路

【担当教員】

小林裕

【所属】

非常勤講師

【クラス】

E1クラス

【開講学期】

後期

【単位数】

2.0

【曜日・時限】

月 3

【対象年次・学生】

3年（マテリアル）

【備考】

T8238

【概要】

電子材料技術者が必要とする電気回路、半導体、半導体素子技術を含む電子・集積回路技術の基礎を学ぶ。特に、半導体物性から始まり、半導体デバイス、集積回路へと展開される技術の流れを中心に学ぶ。

関連科目：基礎物理化学、基礎電磁気学を履修していることが望ましい。

【キーワード】

電気回路、電子回路、半導体物性、半導体素子、ダイオード、MOSFET、集積回路、デジタル回路、アナログ回路、CMOS回路

【到達目標】

- (1) 半導体物性の基礎を理解し、珪素(Si)が何故半導体物性を示すか簡易に説明できる。
- (2) 半導体素子の基礎を理解し、MOSFETの基本特性を説明できる。
- (3) 半導体回路の基礎を理解し、CMOSインバータ回路の基本動作を説明できる。

【授業計画】

01. 直流回路
02. 過渡現象
03. 交流と回路素子の働き
04. 複素記号演算
05. 半導体物性とバンド構造
06. 半導体の電気的特性
07. pn接合
08. ダイオードの基本動作と電気的特性
09. MOSFETの基本構造と基本動作
10. MOSFETの電気的特性
11. MOSFET電子回路の基本
12. CMOSインバータ回路
13. CMOS論理回路
14. CMOSアナログ基本回路
15. 演算増幅器(OPアンプ)

【履修上の注意】

講義後、課題を宿題形式にて出題するので、次回講義前までに提出すること。

オフィス・アワー：講義終了後、5～10分程度質問時間を設ける。

【成績の評価方法】

基本的には期末試験にて評価するが、総合評価では宿題の結果を加味する。

【教科書・参考書】

教科書：使用しない。参考図書として下記を推薦する。参考書：1) 藤田泰弘：基本電気・電子回路，誠文堂，2008年2) 柳井久義，永田穰：新版集積回路工学(1)(2)，コロナ社，2007年 3) Behzad Razavi：アナログCMOS集積回路の設計，丸善，2003年

【授業科目】

薄膜材料工学

【英訳名】

Thin Film Materials

【授業題目】

薄膜材料工学

【担当教員】

大橋健也

【所属】

非常勤講師

【クラス】

E1クラス

【開講学期】

後期

【単位数】

2.0

【曜日・時限】

火5

【対象年次・学生】

3年（マテリアル）

【備考】

T8239

【概要】

本講義で取り扱う薄膜とは、バルク（一般に金属やガラス基板）上に堆積した厚さ数nmから数100nmの金属、無機物、有機物から成る膜状物質を指し、数多くのデバイスやコーティングとして用いられている。本講義では、そうした薄膜の工業的応用、作製技術、組織・構造、評価方法などについて学び、材料技術者としての基礎知識の獲得に資する。

【キーワード】

薄膜、金属、無機物、有機物、機能性材料、デバイス、真空、蒸着、腐食、不動態皮

【到達目標】

薄膜の機能性を用いて各種デバイスが作製されていることが理解できる。腐食反応において不動態と呼ばれる酸化皮膜が材料の防食性を担うことが説明できる。薄膜作製に重要な真空技術、蒸着法、スパッタ法、化学気相蒸着（CVD）法などの薄膜作製技術を説明できる。成膜プロセスを学ぶことにより薄膜の組織・構造とデバイス機能の関係を考察できる。

【授業計画】

- 第1回 ガイダンス（薄膜とは何か、作製法、応用例概略）
- 第2回 不動態と腐食反応
- 第3回 薄膜の分析評価技術
- 第4回 真空技術
- 第5回 薄膜の基礎
- 第6回 薄膜作製法（1）：真空蒸着
- 第7回 薄膜作製法（2）：スパッタリング
- 第8回 薄膜作製法（3）：化学気相蒸着（CVD）
- 第9回 薄膜作製法（4）：成膜技術（イオンビームデポジション）
- 第10回 中間試験
- 第11回 薄膜のデバイス化（1）：フォトリソグラフィ
- 第12回 薄膜のデバイス化（2）：エッチング
- 第13回 薄膜の実用化
- 第14回 薄膜材料の現況と将来 第15回 まとめ

【履修上の注意】

講義内容は、適宜参考書を用いるなどしてよく復習すること。興味ある分野については予習し、わからないところを質問して理解を深めること。関連科目として「材料電子物性学」を履修することが望ましい。

オフィス・アワー：授業終了後の1時間を学生の質問等に答える時間とする。

【成績の評価方法】

中間試験：（配点：30点）、最終試験（定期試験）：（配点：70点）

【教科書・参考書】

教科書：教科書は指定せず、配布するプリントを用いて講義する

参考書：膜作成の基礎（第4版）、麻蒔立男著、日刊工業新聞社、2005年

【授業科目】

計算材料学【マテ】

【英訳名】

Computational Materials Science

【担当教員】

篠嶋 妥

【所属】

工学部

【クラス】

E1クラス

【開講学期】

後期

【単位数】

2.0

【曜日・時限】

金 4

【対象年次・学生】

3年（マテリアル） 05T～09T対象

【備考】

T8241

【概要】

材料中の原子配列と材料物性を理論的に求めるための計算機実験の手法を解説する。C言語によるプログラムを作製し動作確認することによって理解を深める。

関連科目：計算材料学基礎、マテリアルシミュレーション演習

【キーワード】

分子動力学法、モンテカルロ法、偏微分方程式の数値解法、フェーズフィールド法、C言語

【到達目標】

材料中の原子配列と材料物性を理論的に求めるための計算機実験の手法を理解し、基本的なプログラムを記述できるようにする。

学習・教育目標との対応：(C)○, D(1)◎, D(2)◎, (G)○

【授業計画】

(1) 授業の概要

(2) 分子動力学法 その1 オイラー法

(3) 分子動力学法 その2 1次元N粒子系

(4) 分子動力学法 その3 2次元結晶構造

(5) 分子動力学法 その4 2次元N粒子系

(6) 分子動力学法 その5 データの表示

(7) モンテカルロ法 その1 乱数発生とブラウン運動

(8) モンテカルロ法 その2 DLA（拡散律速凝集）とフラクタル

(9) モンテカルロ法 その3 イジングモデルと磁気相転移

(10) モンテカルロ法 その4 結晶成長への応用

(11) モンテカルロ法 その5 データの表示

(12) 偏微分方程式の数値解法 その1 定常状態の温度分布

(13) 偏微分方程式の数値解法 その2 温度の時間変化

(14) 偏微分方程式の数値解法 その3 波動方程式

(15) 偏微分方程式の数値解法 その4 フェーズフィールド法

【履修上の注意】

C言語の基本をマスターしていること。実習も行うので、C言語の教科書も持ってきて下さい。

【成績の評価方法】

授業の節目にレポート課題を出してもらいます。レポート40%・定期試験60%で評価します。

【教科書・参考書】

教科書：UNIXワークステーションによる計算機シミュレーション入門、小澤哲・D.W.ヘールマン著、学術図書出版、2,060円

【授業科目】

計算材料学【マテ】

【英訳名】

Computational Materials Science

【担当教員】

篠嶋 妥

【クラス】

E2クラス

【単位数】

2.0

【対象年次・学生】

2年（マテリアル） 10T対象

【備考】

T8260

【所属】

工学部

【開講学期】

後期

【曜日・時限】

火 5

【概要】

材料中の原子配列と材料物性を理論的に求めるための計算機実験の手法を解説する。C言語によるプログラムを作製し動作確認することによって理解を深める。

関連科目：計算材料学基礎、数値実験

JABEE学習・教育目標：(C)○, D(1)◎, D(2)◎, (G)○

【キーワード】

分子動力学法、モンテカルロ法、偏微分方程式の数値解法、フェーズフィールド法、C言語

【到達目標】

材料中の原子配列と材料物性を理論的に求めるための計算機実験の手法を理解し、基本的なプログラムを記述できるようにする。

【授業計画】

(1) 授業の概要

(2) 分子動力学法 その1 オイラー法

(3) 分子動力学法 その2 1次元N粒子系

(4) 分子動力学法 その3 2次元結晶構造

(5) 分子動力学法 その4 2次元N粒子系

(6) 分子動力学法 その5 データの表示

(7) モンテカルロ法 その1 乱数発生とブラウン運動

(8) モンテカルロ法 その2 DLA（拡散律速凝集）とフラクタル

(9) モンテカルロ法 その3 イジングモデルと磁気相転移

(10) モンテカルロ法 その4 結晶成長への応用

(11) モンテカルロ法 その5 データの表示

(12) 偏微分方程式の数値解法 その1 定常状態の温度分布

(13) 偏微分方程式の数値解法 その2 温度の時間変化

(14) 偏微分方程式の数値解法 その3 波動方程式

(15) 偏微分方程式の数値解法 その4 フェーズフィールド法

【履修上の注意】

C言語の基本をマスターしていること。実習も行うので、C言語の教科書も持ってきて下さい。

【成績の評価方法】

授業の節目にレポート課題を出してもらいます。レポート40%・定期試験60%で評価します。

【教科書・参考書】

教科書：WEBおよびRENANDIに登録した資料を用いる。

参考書：UNIXワークステーションによる計算機シミュレーション入門、小澤哲・D. W. ヘルマン著、学術図書出版、2,060円

計算物理学 応用編、小柳義夫監訳、朝倉書店、4,400円

【授業科目】

ナノマテリアル工学

【英訳名】

Nanomaterials Engineering

【担当教員】

小檜山守

【クラス】

E1クラス

【単位数】

2.0

【対象年次・学生】

3年（マテリアル）

【備考】

T8243

【所属】

工学部

【開講学期】

後期

【曜日・時限】

木2

【概要】

最近、ナノテクノロジーは最も重要な技術分野の1つとなっている。情報材料、デバイス等の発展には目を見張る物がある。普通が多結晶とナノ結晶の違い理解させ、さらに、ナノ粒子およびナノ結晶の生成方法、性質等を学び、ナノ金属材料、無機ナノ材料について、その応用および性質について詳しく学ぶ。

【キーワード】

単結晶、多結晶、ナノ結晶、非晶質、結晶粒界、格子欠陥

【到達目標】

物質の結晶構造について理解し、ナノマテリアルおよびナノ粒子の物質構造としての位置付けを学ぶ。ナノ粒子およびナノマテリアルの作製法、物理的性質、機能、工学製品への応用を理解させる。

【授業計画】

- 1週. はじめに
- 2週. 物質の結晶構造
- 3週. ナノマテリアル、ナノ粒子の構造Ⅰ
- 4週. ナノマテリアル、ナノ粒子の構造Ⅱ
- 5週. ナノマテリアル、ナノ粒子の製造法
- 6週. 金属ナノ結晶の物性、機能
- 7週. 無機ナノ結晶の物性、機能
- 8週. 中間まとめ（ミニテスト）
- 9週. ナノ粒子の製品への応用Ⅰ（触媒）
- 10週. ナノ粒子の製品への応用Ⅱ（情報材料）
- 11週. ナノ粒子の製品への応用Ⅲ（顔料）
- 12週. ナノマテリアルの製品への応用Ⅰ（構造材料）
- 13週. ナノマテリアルの製品への応用Ⅱ（機能材料）
- 14週. ナノマテリアルの製品への応用Ⅲ（その他）
- 15週. まとめ

【履修上の注意】

オフィスアワー 随時

【成績の評価方法】

期末テストおよびレポートの総合で判定する。

【教科書・参考書】

講義の1週から7週までの前半は材料および物性関係の参考書があれば十分です。後半はナノマテリアルのトピックス的な講義ですのでハンドブック等を参考にしてください。

参考書：ナノテクノロジー—基礎シリーズ—ナノ材料科学、横山浩 著

【授業科目】

アモルファス材料学

【英訳名】

Amorphous Materials

【担当教員】

高橋東之

【クラス】

E1クラス

【単位数】

2.0

【対象年次・学生】

3年（マテリアル）

【備考】

T8244

【所属】

理工学研究科

【開講学期】

後期

【曜日・時限】

火 4

【概要】

本講義は固体の中でも非晶質、とりわけガラスに焦点をあて、ガラスとは何か、どのようにしてガラスは作られるか、

ガラスにはどのような性質があるか、そしてガラスはどのような分野に応用されているかについて講義を行う。

関連科目：材料物理化学Ⅰ、固体物性入門、セラミックス物性学

【キーワード】

ガラス ガラス形成 ガラス構造 ガラス転移 イオン伝導

【到達目標】

(1) ガラス化・ガラス形成について熱力学的な立場から理解できること。

(2) 代表的なガラス合成法について説明できること。

(5) ガラスの応用、特に電気伝導性ガラスについて説明できること。

JABEE教育・学習目標：◎D(2)、◎D(3)、○GJ

【授業計画】

- 第1週 ガイダンス
- 第2週 物質の三態と状態図
- 第3週 相変化の熱力学
- 第4週 原子の凝集と化学結合
- 第5週 固体の結晶構造
- 第6週 過冷却液体
- 第7週 ガラスの熱力学的性質
- 第8週 ガラス形成
- 第9週 ガラスの安定性
- 第10週 ガラスの合成法
- 第11週 代表的なガラス
- 第12週 ガラス構造
- 第13週 ガラスの機械的性質、光学的性質
- 第14週 電子・イオン伝導性ガラス
- 第15週 導電性ガラスの応用

【履修上の注意】

本講義の受講者は固体物性に関する講義をあらかじめ履修し、かつ理解していること。

オフィスアワー：水曜16:00～17:30

【成績の評価方法】

授業中に何回かの小テストを行い、それらの合計点によって評価する。

【教科書・参考書】

教科書：南努著 ガラスへの誘い 産業図書

参考書：土橋正二著 ガラスの化学 講談社

作花済夫著 ガラス科学の基礎と応用 内田老鶴圃

N. E. キューサック著 構造不規則系の物理(上)(下) 吉岡書店

【授業科目】

高分子材料学【マテ】

【英訳名】

Polymer Materials

【授業題目】

高分子材料学

【担当教員】

荒谷康太郎

【所属】

非常勤講師

【クラス】

E1クラス

【開講学期】

後期

【単位数】

2.0

【曜日・時限】

金 2

【対象年次・学生】

3年（マテリアル）

【備考】

T8245

【概要】

高分子は身の回りに多くあるにもかかわらず、意外と知らないことが多い材料である。本講義では、高分子に慣れ親しむと同時に、その分子構造と力学物性を中心とした高分子の性質との関係を学び、高分子の材料開発、材料改質に向けた基礎原理を学びます。関連科目：物理化学、有機化学、力学、熱力学

【キーワード】

分子量分布、慣性半径、高分子溶液、ガラス転移、粘弾性

【到達目標】

- (1) 身の回りの高分子が、高分子のどのような性質を利用しているか理解すること。
- (2) 高分子の分子構造から物性を推測できるようにすること。
- (3) 高分子材料が、どのように情報・エレクトロニクス分野での応用と結びついているか理解すること。

【授業計画】

序論：（1章・2章）

第1回 授業ガイダンス（シラバス説明） 第2回 身の回りの高分子

高分子の構造（3章・4章）

第3回 演習 第4回 高分子鎖の分子構造 第5回 高分子鎖の固体構造

高分子溶液の性質（5章・8章）

第6回 演習 第7回 高分子溶液の性質 第8回 高分子溶液の熱的性質

高分子の力学的性質（6章・7章・12章・13章）

第9回 演習 第10回 粘弾性 第11回 ゴム弾性 第12回 高分子の電気的性質

機能性高分子材料（9章・14章・15章）

第13回 高分子反応 第14回 機能性高分子 第15回 総括

【履修上の注意】

高分子の性質を理解するうえで物理数学が欠かせません。演習を通して、その有効性を学びますが、物理数学にも興味を深めておいてください。

オフィス・アワー：授業終了後に質問時間帯を設ける。

【成績の評価方法】

- ・16回目に定期試験を実施。
- ・定期試験（70%）および演習・小テスト（30%）で判断する。

【教科書・参考書】

教科書：「はじめての高分子化学」、井上祥平、化学同人、¥2940

参考書：「基礎 高分子科学」、妹尾学 他、共立出版、¥3670

【授業科目】

マテリアル実験III

【英訳名】

Experiments in Materials Science III

【授業題目】

マテリアル実験III

【担当教員】

永野隆敏

【クラス】

E1クラス

【単位数】

3.0

【対象年次・学生】

3年（マテリアル）

【備考】

T8250

【所属】

工学部

【開講学期】

後期

【曜日・時限】

木3,木4,木5

【概要】

マテリアル実験Ⅱに引き続き、マテリアル工学に関する理解を更に深め確実なものにするために各分野にわたって応用的な実験を行う。様々な実験の手法について学び、実験器具の取り扱いに慣れる。実験データを正確に記録する習慣を身につける。レポートの作成方法を学ぶ。コンピュータを用いたデータ解析について学ぶ。関連科目：材料物化学Ⅰ・Ⅱ、粒子線応用構造解析、塑性工学、電子・情報材料工学、計算材料学

【キーワード】

材料物性 組織観察 シミュレーション プログラミング

【到達目標】

(1) 様々な実験装置の原理を理解し、その取り扱い方を習得する。(2) 科学的な知識に基づいた問題解決能力を身に付ける。(3) コンピュータを用いたデータ解析について学ぶ。

学習・教育目標との対応：D-4：実験の計画・実行およびデータ解析の能力（100%）

【授業計画】

1. ガイダンス、レポート作成方法、安全教育
2. 【実験】振動反応（B-Z反応）
3. 【実験】無電解銅めっきによる薄膜の形成
4. 【実験】多結晶粒組織の定量解析
5. 【実験】セラミックスのインピーダンス測定
6. 【実験】鉄鋼材料の相変態組織と顕微鏡組織観察
7. 【実験】深絞り試験
8. レポート指導
9. 【実験】電子ブロックを用いたトランジスタの増幅特性の評価1
10. 【実験】電子ブロックを用いたトランジスタの増幅特性の評価2
11. 【実験】真空蒸着による薄膜の作製
12. 【実験】薄膜の電気的および機械的性質の評価
13. 【実験】データ解析その1
14. 【実験】データ解析その2
15. レポート指導

【履修上の注意】

ガイダンス、レポート作成方法などにも必ず出席し、安全に実験を行うための知識をあらかじめ得ておくこと。また、全ての実験に出席し、全てのレポートを提出することが単位取得の必要条件になる。実験については4つもしくは6つの班に分かれ実施する。

【成績の評価方法】

全ての実験に出席し、全ての実験レポートを提出することで50%とし、各レポート毎に受講態度20%、各レポートの内容30%で成績評価する。総合して50%以上で合格とする。

【教科書・参考書】

各テーマ毎に説明資料を配布する。

【授業科目】

数学解析II【マテ】

【英訳名】

Mathematical Analysis II

【担当教員】

植木誠一郎

【クラス】

E1クラス

【単位数】

2.0

【対象年次・学生】

2年（マテリアル）

【備考】

T8208

【所属】

工学部

【開講学期】

後期

【曜日・時限】

火3

【概要】

連続的な信号の場合、周期性のある関数にはフーリエ級数が、周期性のないものにはフーリエ積分が対応することを学ぶ。離散的な信号には離散フーリエ解析が対応し、連続的な信号の場合と同様な理論的な枠組みと関係式が成立することを学ぶ。

関連科目：線形代数 I・II、微分積分学 I・II、応用数学 I・II、数学解析 I

【キーワード】

フーリエ級数、フーリエ積分公式、フーリエ変換、離散フーリエ変換、高速フーリエ変換

【到達目標】

1. 周期関数に対するフーリエ級数を理解し、具体的に級数を求めることができる。2. フーリエ積分、フーリエ変換を理解し具体的に計算できる。3. 離散フーリエ変換を理解し、具体的に計算できる。JABEE学習・教育目標；数学・自然科学・情報技術 100%

【授業計画】

1. 準備
2. フーリエ級数1（定義）
3. フーリエ級数2（フーリエ余弦・正弦級数、複素形式のフーリエ級数）
4. フーリエ級数の性質
5. フーリエ積分公式とフーリエ変換
6. 実数型のフーリエ積分公式
7. 演習1（フーリエ変換）
8. フーリエ変換の性質
9. デルタ関数
10. パーセバルの等式
11. 演習2（パーセバルの等式）
12. サンプリング定理
13. 離散フーリエ変換
14. 高速フーリエ変換
15. 三角多項式による補間問題

【履修上の注意】

毎回、出席を取る。欠席回数が5回に達すると単位取得の資格を失う。
オフィス・アワー：火曜日 15:00-16:30、研究室。

【成績の評価方法】

中間試験（5割、レポート含む）と期末試験（5割）で評価する。

【教科書・参考書】

教科書：「フーリエ解析入門」、谷川 明夫 著、共立出版

【授業科目】

線形代数II【マテ】

【英訳名】

Linear Algebra II

【授業題目】

線形代数II

【担当教員】

細川卓也

【所属】

工学部

【クラス】

E1クラス

【開講学期】

後期

【単位数】

2.0

【曜日・時限】

火3

【対象年次・学生】

1年（マテリアル）

【備考】

T8202

【概要】

線形代数 I で学んだ行列・行列式に引き続き、線形演算の舞台となるベクトル空間を考える。その後、応用上重要な線形写像の諸性質、行列の固有値と対角化、内積空間について学ぶ。

【キーワード】

ベクトル空間、一次独立、基底、線形写像、核と像、固有値・固有空間、対角化、内積、正規直交化

【到達目標】

- (1) ベクトル空間の概念を理解する。
- (2) ベクトルの1次独立、1次従属の概念を理解し、ベクトル空間の次元と基底を求められるようになる。
- (3) 線形写像とその表現行列の関係を理解し、その像と核が求められるようになる。
- (4) 行列の固有値と固有ベクトル、行列の対角化を理解し、計算できるようになる。

【授業計画】

- (1) ベクトル空間
- (2) 一次独立・一次従属
- (3) 部分空間
- (4) ベクトル空間の基底と次元
- (5) 部分空間の和と共通部分
- (6) 中間試験
- (7) 線形写像
- (8) 線形写像の表現行列
- (9) 核空間と像空間
- (10) 内積・Schwarzの不等式
- (11) 正規直交化
- (12) 固有値と固有空間
- (13) 行列の対角化
- (14) 行列の対角化（続き）
- (15) 演習

【履修上の注意】

出席は毎回とる。欠席回数が5回に達すると単位取得の資格を失うので注意すること。講義中に出来るだけ多くの例題を通して具体的な計算方法の例を提示していくが、もちろん問題演習を各自で自主的に行うことが数学の勉強では不可欠である。まずは自分で（教科書やノートを読み直して）考えてみる。それでもわからないときには質問に来ること。オフィスアワー：工学部教員控え室で授業の前後30分。

【成績の評価方法】

中間テスト（4割）と期末試験（6割）で評価する。

【教科書・参考書】

教科書：「教養の線形代数」村上正康・佐藤恒雄・野澤宗平・稲葉尚志 共著 培風館

【授業科目】
基礎電磁気学

【英訳名】
Basic Electromagnetism

【授業題目】
基礎電磁気学

【担当教員】
大貫仁

【クラス】
E1クラス

【単位数】
2.0

【対象年次・学生】
1年（マテリアル）

【備考】
T8251

【所属】
工学部

【開講学期】
後期

【曜日・時限】
木4

【概要】

電磁気学は固体物理、電子物性等の分野の基礎であり、これを十分理解していることが望ましい。現代の技術革新の基礎とも言うべき電磁気学の基礎について講義する。

JABEE 関連科目；材料組織学、固体物性Ⅰ、Ⅱ、材料電子物性学

JABEE 学習・教育目標；専門分野D-3 機能・設計 60%、構造・性質 40%

【キーワード】

電場、静電ポテンシャル、コンデンサー、電流、抵抗、オームの法則、キルヒホッフの法則、ビオ・サバールの法則、

【到達目標】

3年次において学習する固体物理、電子物性、電子回路を理解できる程度の基礎知識を得ることを目標とする。

【授業計画】

1. クーロンの法則
2. 近接作用の考え方
3. ガウスの法則
4. 導体
5. 電気双極子の作る静電場
6. 静電ポテンシャル
7. コンデンサー
8. 誘電体
9. 理解度評価試験
10. 電流保存の法則
11. オームの法則
12. キルヒホッフの法則
13. ビオサバールの法則
14. 磁場内の電流に作用する力
15. 期末試験

【履修上の注意】

復習と課題を解くこと。オフィスアワー；講義終了後10～30分質問時間を設ける。

【成績の評価方法】

理解度評価試験(40%)、期末試験(50%)と課題(10%)で評価する。

【教科書・参考書】

教科書 砂川重信、電磁気学 培風館

参考書 砂川重信 電磁気学の考え方 岩波書店

【授業科目】

基礎電磁気学

【英訳名】

Basic Electromagnetism

【授業題目】

基礎電磁気学

【担当教員】

大貫仁

【所属】

工学部

【クラス】

E2クラス

【開講学期】

後期

【単位数】

2.0

【曜日・時限】

木 2

【対象年次・学生】

2年（マテリアル） 10T対象

【備考】

T8268

【概要】

電磁気学は固体物理、電子物性等の分野の基礎であり、これを十分理解していることが望ましい。現代の技術革新の基礎とも言うべき電磁気学の基礎について講義する。

JABEE 関連科目；材料組織学、固体物性Ⅰ、Ⅱ、材料電子物性学

JABEE 学習・教育目標；専門分野D-3 機能・設計 60%、構造・性質 40%

【キーワード】

電場、静電ポテンシャル、コンデンサー、電流、抵抗、オームの法則、キルヒホッフの法則、ビオ・サバールの法則、

【到達目標】

3年次において学習する固体物理、電子物性、電子回路を理解できる程度の基礎知識を得ることを目標とする。

【授業計画】

基礎電磁気学に関する演習を行う。すなわち、2年次学生に最初に問題を与え、解答を次の週の問題を与えるときまでに作成し提出する。これを繰り返すことにより、基礎事項の習得と問題解決能力を身に付けさせることを目的に行う。

【履修上の注意】

復習と課題を解くこと。オフィスアワー；講義終了後10～30分質問時間を設ける。

【成績の評価方法】

解答の数およびその内容により評価する。

【教科書・参考書】

教科書 砂川重信、電磁気学 培風館

参考書 砂川重信 電磁気学の考え方 岩波書店

【授業科目】

材料強度学基礎

【英訳名】

Introduction to Strength of Materials

【授業題目】

材料強度学基礎

【担当教員】

鈴木徹也

【所属】

工学部

【クラス】

E1クラス

【開講学期】

後期

【単位数】

2.0

【曜日・時限】

金 2

【対象年次・学生】

1年（マテリアル）

【備考】

T8252

【概要】

金属材料の塑性変形に伴う諸現象を結晶学的に取り扱うための基礎を習得する。できるだけ身近な事項との関連がわかるように、ミニ実験や最近の関連事例、研究開動向の紹介を随時取り入れ、工業材料の利用および開発の基礎を習得できるようにする。

●JABEE関連科目：材料力学Ⅰ、Ⅱ、結晶塑性学Ⅰ、Ⅱ、塑性加工学、材料強度学

【キーワード】

結晶 応力 ひずみ ミラー指数 再結晶 転位

【到達目標】

(1)材料の変形特性、強度特性を応力ひずみ曲線から読み取れる。(2)金属材料のすべり変形を結晶学的に理解できる。(3)金属の塑性変形とその復旧過程について理解できる。学習・教育目標との対応:D-1:マテリアルの構造・性質に関する基本の理解(66%) D-3:マテリアルの機能および設計・利用に関する基本の理解(34%)

●JABEE対応：◎(D)(1)(3)、○(G)

【授業計画】

1. ガイダンス
2. 応力とひずみ
3. 応力ひずみ曲線
4. 形状記憶合金
5. ミニ実験
6. 金属の変形の基礎(1)
7. 金属の変形の基礎(2)
8. 中間テスト
9. 結晶のすべり変形の基礎(1)
10. 結晶のすべり変形の基礎(2)
11. 転位の基礎(1)
12. 転位の基礎(2)
13. 回復と再結晶(1)
14. 回復と再結晶(2)
15. 総括

【履修上の注意】

予習復習は必ず行うこと。宿題は頻繁に出すので必ずやって来ること。中間試験の日時は講義中に周知するので欠席しないこと。

オフィス・アワー：鈴木;月曜日2講時（10:30～12:00）

【成績の評価方法】

16回目の定期試験は実施しない。中間試験2回で総合評価する。

【教科書・参考書】

材料強度学入門サブノート 生協で求めおくこと

【授業科目】

材料力学II【マテリアル】

【英訳名】

Mechanics of Engineering Materials 2

【担当教員】

西野創一郎

【クラス】

E1クラス

【単位数】

2.0

【対象年次・学生】

2年（マテリアル）

【備考】

T8265

【所属】

理工学研究科

【開講学期】

後期

【曜日・時限】

木 1

【概要】

構造設計（材料力学）と材料選定を軸とした機械設計について講義を行う。大学で学んだ学問と現場の機械設計とをリンクさせるために、設計事例などを使った実践的な演習を併せて実施する。関連科目：材料力学I

【キーワード】

剛性解析, 応力, ひずみ, 構造設計

【到達目標】

大学で学んだ学問が、現場の機械設計でどのように生かされているか理解させることと構造物の設計において重要な剛性の計算方法を習得させること

【授業計画】

- (1) 剛性解析
- (2) 応力-ひずみ線図
- (3) 組合せ応力①（テンソル解析）
- (4) 組合せ応力②（三軸応力）
- (5) 組合せ応力③（モール円）
- (6) エネルギー解法①（ひずみエネルギー）
- (7) エネルギー解法②（マックスウェルの定理, カスティリアノの定理）
- (8) 座屈
- (9) 梁の複雑な問題（三連モーメントの定理）
- (10) 応力集中
- (11) 塑性論の基礎（降伏条件）
- (12) 破壊論の基礎（応力拡大係数）
- (13) 残留応力
- (14) 応力・ひずみ計測技術
- (15) シミュレーション技術（有限要素法）

【履修上の注意】

- ・理解を深めるために毎回演習を行う
- ・材料力学Iのノートを持参すること

【成績の評価方法】

演習（10%）と期末テスト（90%）

【教科書・参考書】

教科書：特に指定しない。必要に応じて資料を配布する。

参考書：材料工学入門 M. F. Ashby 内田老鶴園

【授業科目】

材料組織学II

【英訳名】

Materials microstructure II

【担当教員】

稲見隆

【クラス】

E1クラス

【単位数】

2.0

【対象年次・学生】

2年（マテリアル）

【備考】

T8256

【所属】

工学部

【開講学期】

後期

【曜日・時限】

金 5

【概要】

材料組織学 I で学んだ材料組織の基礎をもとに、実用材料の組織および組織制御の基礎を学ぶ。

関連科目：材料組織学 I，材料物理化学 I・II・III，マテリアル輸送現象，材料プロセス工学，結晶解析学

【キーワード】

相平衡，状態図，結晶構造，固溶体，析出，組織制御，熱処理

【到達目標】

平衡状態図をもとに，実用材料について，その組織および組織制御の基礎を理解する。

【授業計画】

- (1) ガイダンス，相平衡，組織
- (2) 二元状態図の復習 1
- (3) 状態図の活用例
- (4) 二元状態図の復習 2
- (5) 実用材料の状態図 1，鉄-炭素系
- (6) 固体内変化 1，析出
- (7) 固体内変化 2，焼入・焼戻
- (8) まとめ，小テスト
- (9) 実用材料の状態図 2，銅およびアルミ合金系
- (10) 固体内変化 3，時効
- (11) 固体内変化 4，結晶粒制御
- (12) 金属製錬における状態図，鉄-酸素系
- (13) 三元状態図の基礎
- (14) 三元共晶状態図
- (15) まとめ

【履修上の注意】

材料組織学 I における基礎事項（相平衡，状態図，拡散，核生成など）を理解しておく事が望ましい。
オフィスアワー；木曜日16:00 - 17:30

【成績の評価方法】

小テストおよび期末試験の結果を総合して評価します。
（およその比率：小テスト40%，期末試験60%）

【教科書・参考書】

特定の教科書は使用せず，項目ごとに資料を配付します。

参考書

「材料科学1」バレット，ニックス，テテルマン著，井形，堂山，岡村訳，培風館

【授業科目】

固体物性II

【英訳名】

Solid State for Materials Science

【授業題目】

固体物性

【担当教員】

大貫仁

【所属】

工学部

【クラス】

E1クラス

【開講学期】

後期

【単位数】

2.0

【曜日・時限】

月 4

【対象年次・学生】

2年（マテリアル）

【備考】

T8258

【概要】

エレクトロニクスの分野において材料開発に不可欠と考えられる物性の基礎的知識を、物質のどのような性質がどのように応用されるかという観点から講義し、将来さらに深く勉強するための基盤とする。

JABEE 関連科目；材料組織学、固体物性 I、材料電子物性学

JABEE 学習・教育目標、専門分野D-3 機能・設計60%、構造・プロセス40%

【キーワード】

自由電子、電気伝導、フェルミディラック統計、ホール効果、バンド理論、フェルミ面、半導体、誘電体、磁性体

【到達目標】

応用物性に関して十分な知識を与えること。

【授業計画】

1. 金属の自由電子と性質
2. 金属の電気伝導理論
3. フェルミディラック統計
4. 磁界中の自由電子
5. 電子放出
6. 結晶内電子のエネルギー状態
7. ブリルアン帯およびフェルミ面
8. 理解度評価試験
9. pn接合半導体素子
10. 電流磁気効果素子
11. 熱電素子
12. 物質の光学的性質
13. 誘電体
14. 磁性体
15. 期末試験

【履修上の注意】

復習をして欲しい。オフィスアワー 月 17:30～18:30

【成績の評価方法】

理解度評価試験(40%)、期末試験(60%)で評価する。

【教科書・参考書】

青木昌治、応用物性論、朝倉書店

【授業科目】

結晶塑性学I

【英訳名】

Crystal Plasticity

【授業題目】

結晶塑性学 I

【担当教員】

鈴木徹也

【クラス】

E1クラス

【単位数】

2.0

【対象年次・学生】

2年（マテリアル）

【備考】

T8266

【所属】

工学部

【開講学期】

後期

【曜日・時限】

月 2

【概要】

結晶のすべり変形の基礎に始まり、すべりに伴う結晶の回転を学ぶ。また、転位の基本的性質から転位の運動と結晶の変形との関係に言及し、転位論の初歩につながる授業を行う。

関連科目：マテリアル実験、材料強度学基礎

【キーワード】

結晶 すべり 塑性変形 転位 集合組織

【到達目標】

- (1) 材料の変形特性、強度特性を応力ひずみ曲線から読み取り、降伏現象について学ぶ。
- (2) 金属材料のすべり変形を結晶学的に学び、変形に伴う結晶の回転を理解できる。
- (3) 転位の概念、転位の性質を理解できる。

【授業計画】

1. ガイダンス+金属結晶の基礎
2. 結晶の変形の基本的な形
3. すべり変形の幾何学 1
4. すべり変形の幾何学 2
5. すべり変形に伴う結晶の回転 1
6. すべり変形に伴う結晶の回転 2
7. 集合組織の種類
8. 集合組織の形成
9. 中間テスト
10. 転位の概念
11. 転位の種類
12. 転位についての基本的性質 1
13. 転位についての基本的性質 2
14. 転位の運動と結晶の変形
15. 総括

【履修上の注意】

日々の努力を重視するので、講義に集中すること。講義に出席してもshort quiz等の結果が芳しくないとは得点にならないので注意されたい。

オフィス・アワー：鈴木：月曜日2講時（10:30～12:00）

【成績の評価方法】

中間テスト、小テストにより総合評価する

【教科書・参考書】

教科書：「材料強度の考え方」、木村宏、アグネ技術センター、4500円

[授業評価のトップページへ](#)

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目

▼ T8202 線形代数II

▼

Go

Reset

→→→ ←←←

記入日	平成 24 年 2 月 23 日		
授業科目名	線形代数II	(1 単独 2 分担)	1
担当教員名(全員)	細川卓也	記入者名	細川卓也
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			2
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			1

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進行したか

1 進行した 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	1
とらなかった理由	

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない	1
作成しなかった理由	

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない 1 保存している 2 実施せず	配布資料	1
	出席簿	1
	成績	1
	成績評価方法	1
	レポート課題	2
	レポート	2
	試験	1
	模範解答	1
	答案	1

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数	47
Q2. 取止者数	0
Q3. 欠試者数	4
Q4. 受験者数	43
Q5. 不合格者数	14

Q6. 成績分布

A+	9.3 %	4 人
A	9.3 %	4 人
B	16.2 %	7 人
C	16.2 %	7 人
D	25.5 %	11 人
E	23.2 %	10 人
合計	100 %	43 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない	2
理由	やや不合格が多いが、合格者の得点分布は比較的高いので、勉強する意欲のある学生に関しては授業内容を理解していると判断される。

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

例年、線形代数IIでは抽象的な概念の理解に苦しむ学生が多い。
他にも、年々、単純な計算ミスが増えていることに加え、計算ミスをしない慎重さが薄れているように感じる。

中間テストを返却の際に注意を促した。

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

問題点
黒板が見難い。

改善点
大教室なので改善には限界がある。
見え難い場合は前の席に座るように促した。

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1,Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

多くの学生が自分の学習が不十分と思っている。

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

事前に内容が難しくなることを周知し、自主学習を促す。

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

計算過程を丁寧に示し、復習がしやすいように注意している。

[授業評価のトップページへ](#)

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目

 T8208 数学解析II

Go

Reset

記入日	平成 24 年 3 月 15 日		
授業科目名	数学解析II	(1 単独 2 分担)	1
担当教員名(全員)	植木誠一郎	記入者名	うえき 植木誠一郎
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			2
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			1

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

 1 従った 2 従わなかった

1

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

 1 示した 2 示していない

1

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

 1 示した 2 示していない

1

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進化したか

 1 進化した 2 少し異なった 3 かなり異なった

1

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

 1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった

1

Q3. 出席はとっているか

 1 とっている 2 とっていない

1

とらなかった理由

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない

2

作成しなかった理由

大学の評価基準に従っているため。

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない
1 保存している
2 実施せず

配布資料

1

出席簿

1

成績

1

成績評価方法

1

レポート課題

1

レポート

1

試験

1

模範解答

1

答案

1

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数

44

Q2. 取止者数

8

Q3. 欠試者数

3

Q4. 受験者数

33

Q5. 不合格者数

23

Q6. 成績分布

A+	3.0 %	1 人
A	3.0 %	1 人
B	6.0 %	2 人
C	3.0 %	1 人
D	15.1 %	5 人
E	69.6 %	23 人
合計	100 %	33 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない

2

理由

合格者の約半数が、フーリエ解析に必要な基本計算の方法を身につけることができたため。

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

課題: 家庭学習などの授業時間外の学習時間の確保
改善策: 出席確認のために、毎回レポート課題の出題を行った。

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

授業内容を難しいと感じるにもかかわらず、授業時間以外の勉強は殆ど行っていないとの回答が圧倒的に多かった。このことが合格者の成績分布に影響していることが伺えるが、根本的な解決策は無いに等しい。

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1, Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

約76%の学生が40分～1時間以上の家庭学習を行ったと回答している。これはレポート課題のための時間と考えられる。しかしながら、提出されたレポートのほとんどが他の学生のものを「丸写し」したものであり、本質的な学習が行われていない。これは、試験の答案を見ても明らかである。したがって、レポート課題は有効な改善策ではなかったと考える。

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

理系基礎学力として数学を必要とする工学系学生にとって、日頃の問題演習は必要不可欠なものである。受講学生にはこの認識を持ってもらうよう努め、学習意欲を増進させられるような授業展開を心掛けたい。また、家庭学習の便を図るために自習しやすい教科書の選定を行う。

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

計算過程を全て板書すると非常に煩雑になるので、必要最小限にとどめ、説明を補いながら授業を進める。

[授業評価のトップページへ](#)

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目



T8216 材料プロセス演習



Go

Reset

→→→

編集する

←←←

記入日	平成 24 年 3 月 19 日		
授業科目名	材料プロセス演習	(1 単独 2 分担)	2
担当教員名(全員)	田代優・横田仁志	記入者名	横田仁志
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			1
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			3

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進化したか

1 進化した 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	1
とらなかった理由	

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない

1

作成しなかった理由

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない
1 保存している
2 実施せず

配布資料

1

出席簿

1

成績

1

成績評価方法

1

レポート課題

1

レポート

1

試験

1

模範解答

1

答案

1

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数

6

Q2. 取止者数

0

Q3. 欠試者数

0

Q4. 受験者数

6

Q5. 不合格者数

0

Q6. 成績分布

A+

0.0 %

0人

A

0.0 %

0人

B

33.3 %

2人

C

0.0 %

0人

D

66.6 %

4人

E

0.0 %

0人

合計

100 %

6人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない

1

理由

受講生が全員合格したから。

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

昨年度は理解度向上が課題として残った。この科目は旧カリキュラムのため、今年度受講したのは6名だけである。人数が少ないので、個々の学生の理解を確かめながら、演習を進めることができた。

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

受講生が6名と少なかったため、中間アンケートを実施しなかった。

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1,Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

最終アンケートの結果は以下の通り。回答数4名。
(1)予習・復習平均3.25(昨年度3.00)、(2)得るところ平均3.00(昨年度2.59)、(3)授業進度平均3.25(昨年度2.96)、(4)理解平均3.00(昨年度3.07)、(5)理解できない理由:予習・復習が不十分、(6)シラバス平均3.50(昨年度3.00)、(7)成績評価平均2.25(昨年度2.19)
母数が少ないが、進度を少し遅いと評価する学生がいて、理解度は全員「大体理解できた」なので、昨年度の評価を維持していると判断する。

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

今年度の受講生は全員合格し、残った不合格者が来年度受講することは無いと思われるので、来年度の授業は無い。

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

前年度と同様に時間内に解けなかった問題は宿題にしている。今年度は全員、宿題をきちんと提出した。

授業評価のトップページへ

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目

▼ T8217 マテリアル輸送現象

▼

Go

Reset

→→→ ←←←

記入日	平成 24 年 3 月 19 日		
授業科目名	マテリアル輸送現象	(1 単独 2 分担)	1
担当教員名(全員)	榎本正人	記入者名	
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			1
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			1

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進化したか

1 進化した 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	1
とらなかった理由	

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない	1
作成しなかった理由	

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない 1 保存している 2 実施せず	配布資料	1
	出席簿	1
	成績	1
	成績評価方法	1
	レポート課題	2
	レポート	2
	試験	1
	模範解答	1
	答案	1

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数	50
Q2. 取止者数	3
Q3. 欠試者数	1
Q4. 受験者数	46
Q5. 不合格者数	11

Q6. 成績分布

A+	4.3 %	2 人
A	15.2 %	7 人
B	8.6 %	4 人
C	8.6 %	4 人
D	39.1 %	18 人
E	23.9 %	11 人
合計	100 %	46 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない	2
理由	アンケートの理解力の項目が改善した。

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

板書に留意し、丁寧に説明する

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1,Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

多少の効果はあったと思うが、まだ不十分である。

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

学生にとって、この分野の基礎知識が足りない。丁寧な説明を心がける。

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

現象と数式のつながりがわかりにくい。何回も繰り返して学習する意外に方法はないと思う。

授業評価のトップページへ

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目

▼ T8220 数値計算法

▼

Go

Reset

→→→ ←←←

記入日	平成 24 年 1 月 13 日		
授業科目名	数値計算法	(1 単独 2 分担)	2
担当教員名(全員)	小澤哲・伊多波正徳	記入者名	小澤哲
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			3
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			3

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進行したか

1 進行した 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	1
とらなかった理由	

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない	1
作成しなかった理由	

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない 1 保存している 2 実施せず	配布資料	1
	出席簿	1
	成績	1
	成績評価方法	1
	レポート課題	1
	レポート	1
	試験	0
	模範解答	0
	答案	0

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数	3
Q2. 取止者数	0
Q3. 欠試者数	0
Q4. 受験者数	0
Q5. 不合格者数	0

Q6. 成績分布

A+	0.0 %	0 人
A	100.0 %	3 人
B	0.0 %	0 人
C	0.0 %	0 人
D	0.0 %	0 人
E	0.0 %	0 人
合計	100 %	3 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない	2
理由	全ての学生が必修課題をこなした。 自由選択課題にチャレンジしたものは皆無であった。

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

なし

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

平成23年12月6日に、中間授業アンケート調査を行った。形式は自由形式である。

回収したアンケート3枚については全て未記入であったので、参考のため、合同で行っている生体分子機能工学科のアンケート結果を以下に記す。

(問題点:問、改善策:改)

(問1):自由課題の内容が難しい。解説がほしい。(4名)

(改1):理解につながる説明やヒントを与える。

(問2):質問が集中して対応してもらえないことがある。(2名)

(改2):個人から質問が出たときに、その内容を学生全体に伝え、解説する。またオフィスアワーを活用してもらう。

(問3):授業の初期の頃(1-3回くらい)に、プログラミングを教えてほしい。(生体機能分子工学科の学生はパソコンが分からない人が多いため。)(1名)

(改3):C言語を学んでいない学生がいるようなので、次年度から、資料および口頭で、C言語の基本的な文法を説明し、学生の授業内容への理解につなげたい。

その他

(a)特になし(未記入含む)。(11名)

(b)自分のペースで進められるのが良い。(2名)

(c)難しいところはヒントをもらえるので助かる。(1名)

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1,Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

(問題点:問)

Q2.(改1)について。殆どの学生は発展的な問題を解決し、良好な成績をおさめた。従って、この改善策は有効であった。

Q2.(改2)について。最終アンケートではその様な声は無く、この改善策は有効であると思われる。

(問1):Q2.(改3)について。

(問2):後期アンケートで、予習・復習時間の平均が3.68であった。必修問題(宿題)数を増やす余地が十分ある。

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

Q3.(問1)について。Q2.(改3)の改善策を行う。

Q3.(問2)について。必修問題(宿題)数を増やし、学生の学習内容の充実を図る。

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

授業で使用する教材や関係する情報の全てはHPを介して与えている。
 Eラーニングの手法を導入している。(学生が計算機を使って自主的に課題を解いていく演習形式の授業であるが、学生からの質問は授業、オフィスアワーやメールで受け付けており、学生の学習をサポートしている。)

授業評価のトップページへ

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目

▼ T8222 物理学実験

▼

Go

Reset

→→→ ←←←

記入日	平成 24 年 3 月 13 日		
授業科目名	物理学実験	(1 単独 2 分担)	2
担当教員名(全員)	伊多波正徳・高橋東之・菅谷政宏	記入者名	伊多波正徳
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			1
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			2

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進化したか

1 進化した 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	1
------------------	---

とらなかった理由

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない

1

作成しなかった理由

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない 1 保存している 2 実施せず	配布資料	1
	出席簿	1
	成績	1
	成績評価方法	1
	レポート課題	1
	レポート	1
	試験	0
	模範解答	0
	答案	0

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数	41
Q2. 取止者数	0
Q3. 欠試者数	0
Q4. 受験者数	41
Q5. 不合格者数	5

Q6. 成績分布

A+	2.4 %	1 人
A	31.7 %	13 人
B	39.0 %	16 人
C	12.1 %	5 人
D	2.4 %	1 人
E	12.1 %	5 人
合計	100 %	41 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない

2

理由

単位を取得した学生は、シラバスの到達目標を概ね達成した。

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

(課題: 課、改善策: 改)

(課1) 補足資料の改訂。

(改1) 授業中に学生から質問があった内容について、補足説明をその都度加えて、資料を改訂していく。

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

平成23年11月30日に、中間授業アンケート調査を行った。出席者は35名、欠席者は6名である。回収されたアンケートは29枚であり、回収率は83%である。形式は自由形式である。

(問題点: 問、改善策: 改)

(問1): 検印の待ち時間が長い。(5名)

(改1): 検印待ちの行列ができた時には、長い説明を行わず不備や不足の要点を学生に伝えることに止め、検印の待ち時間を減らす。

(問2): ノート検印ではなく、パソコンで作成したレポート提出にしてほしい。(2名)

(改2): 電子媒体によるレポートは不正の見極めが難しいため、認められない。

(問3): 2週遅れの減点をやめてほしい。(2名)

(改3): 質疑応答を経ず学生がノートを提出することが無いようにするため、減点の決まりは変えない。

(問4): 実験題目の難易度の差が大きいものがある。(1名)

(改4): E1棟改修で実験室面積は2/3となった。その為、以前に行っていた面積をとる実験を行うことができず、実験題目の入換を行った。結果を求めるための計算時間が長いわりには測定に要する時間が少ない実験題目があり、このような声が出たと思われる。学期途中での実験条件の変更、例えば測定回数の変更等は受講者に混乱を与えるので、今期についてはそれを行わない。来期については測定回数を増やす、課題を与えるなどの対応をとる。

その他

(a) 特になし(未記入含む)。(17名)

(b) 教科書と補足資料を使うことがわずらわしい。(1名)

(c) 手引きが分かりやすい。(1名)

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1, Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

(問題点: 問)

Q1.(改1)について。最終アンケートでは補足資料の不備についての声は無く、Q2.(c)の意見もあるので、この改善策は有効であると思われる。

Q2.(改1)について。最終アンケートでは検印待ち時間についての声は無く、この改善策は有効であると思われる。

(問1): Q2.(改4)について。

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

Q3.(問1)について。Q2.(改4)の改善策を行う。

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

(1) 実験中の事故防止について、特に注意をはらっている。

(2) IT化を推進している。

授業の補助的手段としてITを活用している。学生は有効数字の取扱について学ぶが、理解

が乏しい学生のために、物理学実験のウェブサイト上で、有効数字を学習するためのシステムを用意した。学生はWBT(Web Based Training)によって理解をより深めることができるようになっている。

授業評価のトップページへ

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目

▼ T8225 技術英語

▼

Go

Reset

→→→ ←←←

記入日	平成 24 年 3 月 1 日		
授業科目名	技術英語	(1 単独 2 分担)	1
担当教員名(全員)	GinaFidalgo	記入者名	GinaFidalgo
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			3
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			1

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進行したか

1 進行した 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	1
とらなかった理由	

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない	1
作成しなかった理由	

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない 1 保存している 2 実施せず	配布資料	1
	出席簿	1
	成績	1
	成績評価方法	1
	レポート課題	1
	レポート	1
	試験	1
	模範解答	1
	答案	1

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数	22
Q2. 取止者数	5
Q3. 欠試者数	5
Q4. 受験者数	17
Q5. 不合格者数	0

Q6. 成績分布

A+	0.0 %	0 人
A	29.4 %	5 人
B	58.8 %	10 人
C	11.7 %	2 人
D	0.0 %	0 人
E	0.0 %	0 人
合計	100 %	17 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない	1
理由	

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

One lecture topic may have been a little too technical and therefore difficult to understand. This lecture should be simplified for the following year with easier examples to help the students understand better.

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

There were no big issues put forth by the students on the midterm questionnaire. Most students could easily understand the lectures and the content for each. Most students believed they didn't put enough effort into preparing before or after each lecture.

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1, Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

There was no major problems with the lectures this year. Most students became more motivated to learn English and improved during each subsequent lesson.

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

To further make sure students understand clearly, I will speak slowly, repeat and ask them to confirm they have understood. I will continue to focus on expanding student's English conversation and vocabulary knowledge through speaking, reading, listening, and writing exercises.

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

Next year, I would like to repeat the most popular lessons from this year that received a high response from students. I will add new lessons to my syllabus for variation and to stimulate further interest and keep up with changes in technology.

授業評価のトップページへ

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目

▼ T8227 環境工学

▼

Go

Reset

→→→ ←←←

記入日	平成 24 年 4 月 2 日		
授業科目名	環境工学	(1 単独 2 分担)	1
担当教員名(全員)	鈴木鼎	記入者名	横田仁志
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			2
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			1

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進行したか

1 進行した 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	1
とらなかった理由	

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない	1
作成しなかった理由	

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない 1 保存している 2 実施せず	配布資料	1
	出席簿	1
	成績	1
	成績評価方法	1
	レポート課題	1
	レポート	1
	試験	1
	模範解答	1
	答案	1

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数	42
Q2. 取止者数	4
Q3. 欠試者数	1
Q4. 受験者数	37
Q5. 不合格者数	0

Q6. 成績分布

A+	21.6 %	8 人
A	24.3 %	9 人
B	40.5 %	15 人
C	10.8 %	4 人
D	2.7 %	1 人
E	0.0 %	0 人
合計	100 %	37 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない	1
理由	

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1,Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

[授業評価のトップページへ](#)

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目

▼ T8231 固体動力学

▼

Go

Reset

→→→ ←←←

記入日	平成年月日		
授業科目名	固体動力学	(1 単独 2 分担)	1
担当教員名(全員)	榎本正人	記入者名	
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			1
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			1

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進行したか

1 進行した 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	1
とらなかった理由	

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない	1
作成しなかった理由	

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない 1 保存している 2 実施せず	配布資料	1
	出席簿	1
	成績	1
	成績評価方法	1
	レポート課題	2
	レポート	2
	試験	1
	模範解答	1
	答案	1

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数	37
Q2. 取止者数	0
Q3. 欠試者数	0
Q4. 受験者数	37
Q5. 不合格者数	10

Q6. 成績分布

A+	0.0 %	0 人
A	5.4 %	2 人
B	18.9 %	7 人
C	8.1 %	3 人
D	40.5 %	15 人
E	27.0 %	10 人
合計	100 %	37 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない	2
理由	

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

基礎的な内容なので、必要性がわかりにくい

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1,Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

材料組織学の理論的な枠組みを重視している。

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

論理的な思考方法を養成したい

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

熱力学は学生にとってとっつきにくいので、丁寧に説明する。

授業評価のトップページへ

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学部専門科目

▼ T8232 粒子線応用構造解析

▼

Go

Reset

→→→ ←←←

記入日	平成 24 年 3 月 16 日		
授業科目名	粒子線応用構造解析	(1 単独 2 分担)	1
担当教員名(全員)	稲見隆	記入者名	稲見隆
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			2
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			1

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進化したか

1 進化した 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	1
とらなかった理由	

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない	1
作成しなかった理由	

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない 1 保存している 2 実施せず	配布資料	1
	出席簿	1
	成績	1
	成績評価方法	1
	レポート課題	1
	レポート	1
	試験	1
	模範解答	1
	答案	1

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数	29
Q2. 取止者数	5
Q3. 欠試者数	2
Q4. 受験者数	22
Q5. 不合格者数	3

Q6. 成績分布

A+	13.6 %	3 人
A	4.5 %	1 人
B	27.2 %	6 人
C	22.7 %	5 人
D	18.1 %	4 人
E	13.6 %	3 人
合計	100 %	22 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない	1
理由	

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

講義内容と時間配分のバランスを考えることが引続き課題として挙げられた。欠席者のための前回講義の復習および小テストの解説等に時間を割き、できるだけ講義内容の複数回説明を心掛けた。

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

中間アンケート(回答:21名)では、「授業の進度が丁度よいが60%、少し早いが40%」、「授業評価3.4/5(昨年3.5)」の結果であった。要望として、スライドの切り替えが早い、字が小さいなどの意見があった。一方で、スライドや写真が見やすい、前回の復習があるので良いとの意見もあった。内容が多くて難しいとの意見もあったので、丁寧な説明を心掛けた。

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1,Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

最終アンケート(回答:20名)では、「得るところが多い2.45(昨年2.31)」、「進度は適当か2.95(2.38)」、「理解できたか3.35(3.12)」であった。休講による補講が多くなってしまい、また講義の進度が昨年よりやや速くなってしまったため、その分理解が十分でなかったと考えられる。本講義は本年度で終了、次年度からの講義に反省点を活かせればと考えている。

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

途中で放棄する学生が7名(昨年6名)、単位修得者率は76%と昨年(71%)より若干上昇した。前回講義の復習および小テストの解説などが効果的であったと考えられ、次年度からの講義にも活かして行きたい。

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

単なる知識ではなく、関連する実験・研究において活用できるよう、基礎知識を実例に適用しての説明を心掛けている。

[授業評価のトップページへ](#)

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目

▼ T8234 マイクロメカニクス

▼

Go

Reset

→→→ ←←←

記入日	平成 24 年 2 月 27 日		
授業科目名	マイクロメカニクス	(1 単独 2 分担)	1
担当教員名(全員)	友田陽	記入者名	友田陽
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			2
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			1

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進化したか

1 進化した 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	1
とらなかった理由	

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない	1
作成しなかった理由	

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない 1 保存している 2 実施せず	配布資料	1
	出席簿	1
	成績	1
	成績評価方法	1
	レポート課題	2
	レポート	2
	試験	1
	模範解答	1
	答案	1

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数	35
Q2. 取止者数	0
Q3. 欠試者数	10
Q4. 受験者数	25
Q5. 不合格者数	3

Q6. 成績分布

A+	12.0 %	3 人
A	8.0 %	2 人
B	20.0 %	5 人
C	20.0 %	5 人
D	28.0 %	7 人
E	12.0 %	3 人
合計	100 %	25 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない	3
理由	学生による理解度の差が大きい。アンケートの「得るものが多かったか？」は2.23なのに、理解度は3.41、その理由は「予習復習が不十分」が圧倒的に多かった。

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

昨年度より人数が減少し、中間試験以降に出席しなくなった学生も多く、出席学生の反応が弱く活気がなくなった。3名の学生と聴講生(韓国留学生)が最も意欲的であった。

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

中間アンケートでは、特に改善希望は出されなかった。「まったくわからない」という人が1名あり、授業中に復習のポイントを説明した。

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1,Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

特になし。
受講生のやる気をどうやって引き出すか?が課題。

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

本授業は今年度で終了。

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

毎回、ショートクイズを出し、その日のポイントが記録に残るようにしている。

授業評価のトップページへ

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目

▼ T8235 複合材料学

▼

Go

Reset

→→→ ←←←

記入日	平成 24 年 2 月 27 日		
授業科目名	複合材料学	(1 単独 2 分担)	1
担当教員名(全員)	太田弘道	記入者名	太田弘道
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			2
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			1

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進行したか

1 進行した 2 少し異なった 3 かなり異なった	2
異なった理由	理解を深めるため、内容を少し減らした。

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	1
とらなかった理由	

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない	1
作成しなかった理由	

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない 1 保存している 2 実施せず	配布資料	1
	出席簿	1
	成績	1
	成績評価方法	1
	レポート課題	1
	レポート	1
	試験	1
	模範解答	1
	答案	1

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数	35
Q2. 取止者数	2
Q3. 欠試者数	0
Q4. 受験者数	33
Q5. 不合格者数	1

Q6. 成績分布

A+	27.2 %	9 人
A	39.3 %	13 人
B	18.1 %	6 人
C	9.0 %	3 人
D	3.0 %	1 人
E	3.0 %	1 人
合計	100 %	33 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない	1
理由	成績分布がよかった

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

昨年、動機付けに有効であったと思われるので、昨年に引き続き履修済みの材料力学の演習問題などを前の時間に配って解答させ出欠の代わりとした。少し難しくすると未提出の人がやや増えたが復習させるにはよかったと思う。成績は毎年上がっている。

A+ 1 → 3 → 9

A 3 → 6 → 13

B 4 → 10 → 6

C 11 → 9 → 3

D 10 → 5 → 1

E 3 → 2 → 1

(最近3年間の変化)

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

おおむね授業は好評だった。理解度が高い受講生が増えている。大きな問題はないと思う。

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1、Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

学生評価は、去年と比べると「シラバスが役立った」が2.87から3.29に下がっているが、全く役立たなかったが5人いて、読んでいないのではないかと思う。他のデータは2.5と3.0の間にあり、昨年とほとんど変動がない。最後の授業になったが大きな問題はないと思う。今年で終了する授業なので合格させるため、繰り返しやったり、昨年、理解度の低かったところは詳しく説明するなど少し詳しくやり過ぎたかも知れない。

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

来年度は授業はないが、授業は大学院に移動される。実際に研究室で複合材料を作っている写真や、複合材料のニュースの動画や実際の使用例など記事をつかって授業に興味をもってもらうように心がけている。中間アンケートでも良いとする意見があったので今後もこのような方向で行きたい。

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

来年度は授業はないが、授業は大学院に移動される。実際に研究室早口なのでゆっくり話すように心がけている。板書もゆっくりと書き、書いてすぐ消すようなことがないように心がけている。毎年、もっと丁寧に板書して欲しいという要望があったが今年の特になかった。

[授業評価のトップページへ](#)

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目

▼ T8238 電子・集積回路

▼

Go

Reset

→→→ ←←←

記入日	平成 24 年 3 月 5 日		
授業科目名	電子・集積回路	(1 単独 2 分担)	1
担当教員名(全員)	小林裕	記入者名	小林裕
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			3
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			1

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進行したか

1 進行した 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	2

とらなかった理由

毎講義後課題(宿題)を出したので、課題の提出により出席確認を代行した。また、講義時間の確保のため、出席そのものとはなかった。

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない

1

作成しなかった理由

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない
1 保存している
2 実施せず

配布資料

1

出席簿

0

成績

1

成績評価方法

1

レポート課題

1

レポート

0

試験

1

模範解答

1

答案

1

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数

43

Q2. 取止者数

0

Q3. 欠試者数

11

Q4. 受験者数

32

Q5. 不合格者数

1

Q6. 成績分布

A+	15.6 %	5 人
A	18.7 %	6 人
B	21.8 %	7 人
C	12.5 %	4 人
D	28.1 %	9 人
E	3.1 %	1 人
合計	100 %	32 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない

2

理由

1名を除き、シラバスの到達目標にほぼ到達した。

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

板書の字を大きくした。
講義中学生への確認質問により理解度をチェック。

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

1) 授業の進みが速い。→毎回確認をとるようにした。
2) 授業開始前の板書をやめてほしい。→前講義のおさらいのために事前板書したが、中間アンケート後は講義時間内でおさらいも含めるようにした。但し、実質講義時間縮小による講義レベル低下への懸念は残る。

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1, Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

1) 30～40%の学生において、講義進行が速い、理解不足との回答であり、講義中確認の実感とはズレがあった。
2) 基本的は上記1)と同じ。

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

講義内の質問、会話による確認では学生の理解深度確認は不十分。中間ミニテストを繰り返す必要があるように感じている。但し、30%の学生は十分理解しているので講義のレベルは落とさたくない。

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

講義の中での学生への質問、確認。毎講義後課題、宿題を出し、次回には解答例を配布・解説している。

[授業評価のトップページへ](#)

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目

▼ T8239 薄膜材料工学

▼

Go

Reset

→→→ ←←←

記入日	平成 24 年 3 月 5 日		
授業科目名	薄膜材料工学	(1 単独 2 分担)	1
担当教員名(全員)	大橋健也	記入者名	大橋健也
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			2
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			1

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進行したか

1 進行した 2 少し異なった 3 かなり異なった	2
異なった理由	不動態の説明が長くなり、講義が一部次回にずれ込んだ。

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	1
とらなかった理由	

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない	1
作成しなかった理由	

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない 1 保存している 2 実施せず	配布資料	1
	出席簿	1
	成績	1
	成績評価方法	1
	レポート課題	2
	レポート	2
	試験	1
	模範解答	1
	答案	1

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数	39
Q2. 取止者数	0
Q3. 欠試者数	3
Q4. 受験者数	36
Q5. 不合格者数	0

Q6. 成績分布

A+	52.7 %	19 人
A	16.6 %	6 人
B	19.4 %	7 人
C	8.3 %	3 人
D	2.7 %	1 人
E	0.0 %	0 人
合計	100 %	36 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない	2
理由	試験による確認により講義内容を学生が理解していることがわかり、狙いがほぼ達成できたと考えます。

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

1. 配布資料の印刷不備: 訂正した。
2. 板書の不明確: 白板上部に大きく書いた。
3. 声が後部まで届かない: はっきり発声した。

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

1. スライドが読みづらい: 部分的に拡大した。

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1, Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

改善策は有効だったと考えられる。

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

来年度は講義時間が短縮の予定。より重要な知識を実物で示すようにする。

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

実物を持参し、学生に手に持ってもらい観察してもらうことを心がけている。

授業評価のトップページへ

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目

▼ T8241 計算材料学

▼

Go

Reset

→→→ ←←←

記入日	平成 24 年 3 月 5 日		
授業科目名	計算材料学	(1 単独 2 分担)	1
担当教員名(全員)	篠嶋 妥	記入者名	篠嶋 妥
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			2
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			1

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進行したか

1 進行した 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	1
とらなかった理由	

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない	1
作成しなかった理由	

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない 1 保存している 2 実施せず	配布資料	1
	出席簿	0
	成績	1
	成績評価方法	1
	レポート課題	1
	レポート	1
	試験	1
	模範解答	1
	答案	1

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数	23
Q2. 取止者数	0
Q3. 欠試者数	16
Q4. 受験者数	7
Q5. 不合格者数	1

Q6. 成績分布

A+	28.5 %	2 人
A	42.8 %	3 人
B	0.0 %	0 人
C	14.2 %	1 人
D	0.0 %	0 人
E	14.2 %	1 人
合計	100 %	7 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない	1
理由	計算材料学に必要な基本的な手法を、一通り学習し修得することができた。

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

フェーズフィールド法は割愛する。C言語の復習を取り入れる。

→

- C言語の復習を取り入れるために、計算材料学基礎の資料をRENANDYにアップロードして受講者の便宜を図った。
- フェーズフィールド法については材料学的に興味深い話題と考え直したので割愛せず行った。

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

板書が見づらい。補講が多い。

→

- 震災の影響で、ホワイトボードが床にじかおきになっていた。最後の数回でようやく工事が行われ改善された。
- アメリカ出張のため補講が多くなってしまった。来年以降はそのような予定はないので改善の見込み。

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1,Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

最終アンケート数値の昨年度との比較

(1)予習復習3→3.48→3.71,(2)得るところ2.62→2.44→2.43,(3)進度2.81→2.81→2.86,(4)理解度3.06→3.62→3.29,(6)シラバス2.87→3.15→2.71,(7)評価方法2.8→2.7→2.67

予習復習がどんどん落ちている。また、受験者数が30人から7人に激減。この学年は、単位の足りた人が多かったからと予想される。

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

予習復習を余儀なくさせる仕掛けが必要。

受験者数の激減は、新カリでは必修科目になっているので、すでに解決済み。

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

解説する内容をHPにアップロードしておいて予習復習に便宜を図った。また、次回の授業の冒頭で、前回の内容をもういちど説明した。中間アンケートにおいて、おおむね好評であった。

[授業評価のトップページへ](#)

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目

▼ T8243 ナノマテリアル工学

▼

Go

Reset

→→→ ←←←

記入日	平成 24 年 3 月 16 日		
授業科目名	ナノマテリアル工学	(1 単独 2 分担)	1
担当教員名(全員)	小檜山守	記入者名	小檜山守
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			2
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			1

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進化したか

1 進化した 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	1
とらなかった理由	

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない	1
作成しなかった理由	

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない 1 保存している 2 実施せず	配布資料	1
	出席簿	1
	成績	1
	成績評価方法	1
	レポート課題	1
	レポート	1
	試験	1
	模範解答	1
	答案	1

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数	32
Q2. 取止者数	0
Q3. 欠試者数	8
Q4. 受験者数	24
Q5. 不合格者数	0

Q6. 成績分布

A+	10.5 %	2 人
A	0.0 %	5 人
B	42.1 %	8 人
C	36.8 %	7 人
D	5.2 %	1 人
E	5.2 %	1 人
合計	100 %	19 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない	1
理由	

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

昨年度と同様に結晶構造および格子欠陥に関する基本的な内容重点を置いて講義した。また、材料学の機械性質に関する基礎的な知識も不十分であると感じたので、基本的な内容に重点を置いて、講義を進めた。その結果は成績に表れている。予習・復習等の学習時間を増やそうと、毎週、小問題の課題を課した。最終講義に今までに課したレポートの提出を求めた。しかし、学習時間(1)の評価は4.41であった。

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

前年度同様に、資料の配付等の希望および板書を見やすくしてほしいとの要望があったので、この点について注意を払った。また、最近のナノ材料に関する話題も紹介してほしいとの要望があった。

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1、Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

今年度は特に基本的な結晶学に関する課題を毎週課した。しかし、予習、復習時間を増やすようにしたが、その効果が見られなかった。課題毎に レポートに提出求めることにする。成績分布を見ると、成績分布は受験生が24名で、A+:2名、A:5名、B:8名、C:7名、DおよびEが各1名である。昨年度は半数近くはA+およびAであり、成績の良いグループと、興味を持たないグループに2分化している傾向がなくなった

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

講義中に、予め基本的な内容について、繰り返せば内容が理解できることが分かった。成績も大部分がA以上の成績であった。昨年度は、受講性の内、D以下の半分であったが、成績が向上した。小テスト等の回数を多く行い、時間外学習を増やす方向する必要がある。

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

ナノマテリアル工学に興味を与えるため、当研究室で得られた金ナノ結晶の特異な機械的性質について説明している。

[授業評価のトップページへ](#)

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目

▼ T8244 アモルファス材料学

▼

Go

Reset

→→→ ←←←

記入日	平成 24 年 2 月 29 日		
授業科目名	アモルファス材料学	(1 単独 2 分担)	1
担当教員名(全員)	高橋東之	記入者名	高橋東之
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			3
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			1

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進行したか

1 進行した 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	1
とらなかった理由	

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない	1
作成しなかった理由	

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない 1 保存している 2 実施せず	配布資料	1
	出席簿	1
	成績	1
	成績評価方法	1
	レポート課題	1
	レポート	1
	試験	1
	模範解答	1
	答案	1

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数	37
Q2. 取止者数	3
Q3. 欠試者数	3
Q4. 受験者数	31
Q5. 不合格者数	2

Q6. 成績分布

A+	9.6 %	3 人
A	19.3 %	6 人
B	29.0 %	9 人
C	12.9 %	4 人
D	22.5 %	7 人
E	6.4 %	2 人
合計	100 %	31 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない	1
理由	

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

学生による発表など、学生参加型の授業に発展させることを目指してレポートを課したが、ネットの情報をまとめただけのものも多く、実効性のあるものにするためにはさらに工夫が必要と感じた。

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

自由記入として指摘された問題点は特にない。
31名中、約6割は積極的な意志で受講しているように見受けられるが、学生の9割はほぼ内容を理解でき、ある程度興味を持てると回答している。

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1,Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

最終アンケートでは、授業が理解できなかった理由として2割近い学生が発音が不明瞭あるいは早口をあげている。ある程度自覚はしているが改善に努めたい。

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

なるべくゆっくり話す。これに関連して板書も丁寧なことを心がけたい。

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

特になし。

授業評価のトップページへ

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目

▼ T8245 高分子材料学

▼

Go

Reset

→→→ ←←←

記入日	平成 24 年 3 月 5 日		
授業科目名	高分子材料学	(1 単独 2 分担)	1
担当教員名(全員)	荒谷康太郎	記入者名	荒谷康太郎
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			3
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			1

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進化したか

1 進化した 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	1
とらなかった理由	

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない	1
作成しなかった理由	

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない 1 保存している 2 実施せず	配布資料	1
	出席簿	1
	成績	1
	成績評価方法	1
	レポート課題	2
	レポート	2
	試験	1
	模範解答	1
	答案	1

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数	42
Q2. 取止者数	3
Q3. 欠試者数	0
Q4. 受験者数	39
Q5. 不合格者数	0

Q6. 成績分布

A+	71.7 %	28 人
A	20.5 %	8 人
B	7.6 %	3 人
C	0.0 %	0 人
D	0.0 %	0 人
E	0.0 %	0 人
合計	100 %	39 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない	1
理由	Aが8割以上が目標であるので、目標が達成された。

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

「理解度」が改善方向にシフトし、プリント採用は有効であったと思われるが、A以下が2割以上存在したことから、さらに理解するような策として「プリント内容の改善」を更に進めた。

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

「進度」、「理解度」、いずれも適度であり、前半の基準で後半も継続する。

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1,Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

「進度」、「理解度」ともに、中間アンケートとほぼ同じである。プリント、小テストによる繰返し学習が効果的であったと考えている。

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

プリント、小テストによる繰返し学習が効果的であったので、さらに工夫をこらす。

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

- (1) 高分子に必要な数学を演習として分離学習した後に、高分子物性を解説。
- (2) 「板書」に力点をおき、本人が理解できるスピードで板書すること。

授業評価のトップページへ

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目

▼ T8250 マテリアル実験III

▼

Go

Reset

→→→ ←←←

記入日	平成 2012 年 2 月 27 日		
授業科目名	マテリアル実験III	(1 単独 2 分担)	2
担当教員名(全員)	学科関係教員	記入者名	永野隆敏
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			1
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			2

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進行したか

1 進行した 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	1
とらなかった理由	

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない	1
作成しなかった理由	

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない 1 保存している 2 実施せず	配布資料	1
	出席簿	1
	成績	1
	成績評価方法	1
	レポート課題	1
	レポート	1
	試験	0
	模範解答	0
	答案	0

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数	41
Q2. 取止者数	0
Q3. 欠試者数	0
Q4. 受験者数	0
Q5. 不合格者数	2

Q6. 成績分布

A+	48.7 %	20 人
A	46.3 %	19 人
B	0.0 %	0 人
C	0.0 %	0 人
D	0.0 %	0 人
E	4.8 %	2 人
合計	100 %	41 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない	2
理由	<p>マテリアル工学に関する様々な実験の手法について学び、実験器具の取り扱いにも慣れた。実験データを正確に記録する習慣を身につけ、レポートの作成方法を学んだ。コンピュータを用いたデータ解析についても理解した。A+およびA判定の学生の割合が約95%と高い</p>

ため

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

昨年度の問題点として

1.実験テキストの内容の充実、書式の統一化

2.過年度生に対する指導は担任と連携して【出席、レポート提出、レポートを合格するまで再提出する】

という一連の過程を見守る必要がある。普通の学生なら頑張れることが、過年度生にはできない。

3.最終アンケートの記述についてはJABEE改善活動の一環として検討していく。
が指摘された。

改善策

1.新カリ移行期で実験内容の見直しを行なっているため、テキスト作成は次年度以降に繰り延べになった。

2.過年度生をグループ分けで配置するとき、メンバーの性格を考えながら配置するようになった。

3.昨年の最終アンケートの記述については、JABEE改善活動の一環として検討を行なった。また、昨年は建屋改修で変則的な運用を行なっていたが、これが解消されるため、学生の要求が改善されると考える。

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

中間アンケートでは、概ね高い評価を得た。

しかし、興味を持って実験をしていない、あまり難しくないと思っている学生が6%程いるようで、過年度生対策に集中したため、難易度が下がった可能性がある。

改善策

1.新カリキュラムでは、学生によっては+αの課題などを提示することも考慮する。

2.丁寧なレポート指導を心がける。

3.過年度学生への積極的な声かけによるフォロー

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1,Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

問題点

1. 実験テキストの内容の充実、書式の統一化は問題として残った。

本年度の改善策として挙げた、過年度学生への積極的な声かけによるフォローを行なった結果、過年度生は、2名中1名が合格した。

この学生は、05Tの学生なので、効果があったと思われる。しかし、出席はしたがレポートを提出しない学生が一人おり、個別の対応を考える段階に来たと思われる。

また、最終アンケートの評価はおおむね好評であった。

(1)2.32,(2)2.36,(3)2.96,(4)2.89,(6)3.14,(7)2.39

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

この実験は次年度を持って新カリの実験へ改変・再構築される。

この過程において、

1.実験テキストの作成と内容の充実、書式の統一、

2.過年度生および成績不振者に対する指導は、実験取り纏め役が担任と連携して行い、【出席、レポート提出、レポートを合格するまで再提出する】という一連の過程を見守るシステムをより密なものにする。

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

学生から口頭で、ガイダンス資料や配布物、掲示などもう少しアクセスがよいようにしてほしい、と意見があった。それを考慮して、試験的に実験授業でもRENANDIを利用し、配布、連絡などを行った。学生としては自宅からでもアクセスできるので、概ね好評だったようである。

授業評価のトップページへ

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目

▼ T8251 基礎電磁気学

▼

Go

Reset

→→→ ←←←

記入日	平成 24 年 3 月 19 日		
授業科目名	基礎電磁気学	(1 単独 2 分担)	1
担当教員名(全員)	大貫仁	記入者名	大貫 仁
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			1
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			1

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進行したか

1 進行した 2 少し異なった 3 かなり異なった	2
異なった理由	丁寧な授業を心がけているため。

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	1
とらなかった理由	

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない	1
作成しなかった理由	

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない 1 保存している 2 実施せず	配布資料	0
	出席簿	1
	成績	1
	成績評価方法	0
	レポート課題	0
	レポート	1
	試験	1
	模範解答	1
	答案	1

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数	42
Q2. 取止者数	1
Q3. 欠試者数	1
Q4. 受験者数	41
Q5. 不合格者数	1

Q6. 成績分布

A+	26.1 %	11 人
A	30.9 %	13 人
B	7.1 %	3 人
C	16.6 %	7 人
D	16.6 %	7 人
E	2.3 %	1 人
合計	100 %	42 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない	2
理由	理解が不十分な学生の割合(D以下)が19%程度であり、A以上が57%もいるため。

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

数名の学生が授業の速度が速くてついていけなかったという意見があるが大半の学生は大体OKということであり、特に改善策は考えていない。

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

毎回宿題を出しているが、宿題の解答を教員から与えてほしい。
全部でなくともOK. 学生の解答と異なる解答を提示した。

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1,Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

だんだん難しくなるので、中間評価は余り信用できないが、
積分の概念について講義を最初に行った。

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

このままで行きたい。

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

懇切丁寧な授業を心がけている。学生が復讐を1h以上すれば理解度はかなり増すと考えられる。

[授業評価のトップページへ](#)

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目

▼ T8252 材料強度学基礎

▼

Go

Reset

→→→ ←←←

記入日	平成 23 年 3 月 21 日		
授業科目名	材料強度学基礎	(1 単独 2 分担)	1
担当教員名(全員)	鈴木徹也	記入者名	鈴木徹也
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			1
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			1

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進化したか

1 進化した 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	1
とらなかった理由	

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない	1
作成しなかった理由	

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない 1 保存している 2 実施せず	配布資料	1
	出席簿	1
	成績	1
	成績評価方法	1
	レポート課題	1
	レポート	1
	試験	1
	模範解答	1
	答案	1

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数	0
Q2. 取止者数	0
Q3. 欠試者数	0
Q4. 受験者数	0
Q5. 不合格者数	0

Q6. 成績分布

A+	0.0 %	0 人
A	0.0 %	0 人
B	0.0 %	0 人
C	0.0 %	0 人
D	0.0 %	0 人
E	0.0 %	0 人
合計	100 %	0 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない	1
理由	

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1,Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

[授業評価のトップページへ](#)

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目

▼ T8256 材料組織学II

▼

Go

Reset

→→→ ←←←

記入日	平成 24 年 3 月 16 日		
授業科目名	材料組織学II	(1 単独 2 分担)	1
担当教員名(全員)	稲見隆	記入者名	稲見隆
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			1
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			1

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進化したか

1 進化した 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	1
とらなかった理由	

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない	1
作成しなかった理由	

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない 1 保存している 2 実施せず	配布資料	1
	出席簿	1
	成績	1
	成績評価方法	1
	レポート課題	1
	レポート	1
	試験	1
	模範解答	1
	答案	1

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数	37
Q2. 取止者数	0
Q3. 欠試者数	1
Q4. 受験者数	36
Q5. 不合格者数	8

Q6. 成績分布

A+	2.7 %	1 人
A	11.1 %	4 人
B	16.6 %	6 人
C	22.2 %	8 人
D	25.0 %	9 人
E	22.2 %	8 人
合計	100 %	36 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない	2
理由	単位修得率が若干低いのが問題点。

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

本年度から開講の講義である。

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

中間アンケート(回答:30名)では、「授業の進度が丁度よい:63%、少し遅い:7%、少し早い:30%」、「授業評価3.6/5」の結果であった。要望として、スライドの資料を欲しい、字が小さいなどの意見があった。一方で、スライドや資料が分かりやすい、前回の復習があるので良い、状態図について身近な事象を用いた説明が興味深かったとの意見もあった。いろいろな資料を用いた丁寧な説明を心掛けた。

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1、Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

最終アンケート(回答:35名)では、「得るところが多い2.56」、「進度は適当か2.31」、「理解できたか3.38」であった。休講による補講が多くなってしまい、スライドの送りが早かったりして、理解が十分でなかったと考えられる。配付資料を充実させ、スライドでの説明との対応を明確にし、例題を多く説明することなどが次年度の課題と考える。

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

受講生37名に対し単位修得者28名であった。必修科目であり単位修得率を上げる必要があると考える。休講が多くなってしまい、補講日を受講生全員が出席できる日時にとれなかったことも影響してしまったと思われる。前回講義の復習および身近な事象を用いた説明などは効果的であったと考えられ、次年度の講義にも活かして行きたい。

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

今後の関連する実験・研究において活用できるよう、基礎知識を実例に適用しての説明を心掛けている。

[授業評価のトップページへ](#)

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目

▼ T8258 固体物性II

▼

Go

Reset

→→→ ←←←

記入日	平成 24 年 3 月 19 日		
授業科目名	固体物性II	(1 単独 2 分担)	1
担当教員名(全員)	大貫仁	記入者名	大貫 仁
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			1
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			1

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進化したか

1 進化した 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	1
とらなかった理由	

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない	1
作成しなかった理由	

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない 1 保存している 2 実施せず	配布資料	0
	出席簿	1
	成績	1
	成績評価方法	0
	レポート課題	0
	レポート	1
	試験	1
	模範解答	1
	答案	1

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数	40
Q2. 取止者数	2
Q3. 欠試者数	1
Q4. 受験者数	37
Q5. 不合格者数	5

Q6. 成績分布

A+	5.4 %	2 人
A	13.5 %	5 人
B	10.8 %	4 人
C	18.9 %	7 人
D	37.8 %	14 人
E	13.5 %	5 人
合計	100 %	37 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない	2
理由	理解の程度はともかく、材料の基礎となる電子論の基礎については詳細な講義を行うことができた。

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

教科書を変えてから最初のケースであり、昨年の課題は今回に対応しない。しかし、Dランク以下が50%いるため、少しレベルを落としてより丁寧な説明が必要かも知れない。

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

中間アンケートでは、板書の速度が速いことおよび字が見えにくいことならびにもう少し丁寧に説明してほしいとの指摘があった。板書の速度を少し遅くして、全員が書き終わるまで待つことにした。

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1,Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

懇切・丁寧な説明を行っても、理解できない学生はかなりいると考えられる。昨年よりも程度を高めたので、もう少し、内容を絞ってゆっくり講義したほうが良いかもしれない。

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

内容を絞り、ゆっくりと丁寧に講義する必要があるかも知れない。

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

懇切・丁寧な説明と毎週行う宿題。

授業評価のトップページへ

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目

▼ T8260 計算材料学

▼

Go

Reset

→→→ ←←←

記入日	平成 24 年 3 月 5 日		
授業科目名	計算材料学	(1 単独 2 分担)	1
担当教員名(全員)	篠嶋 妥	記入者名	篠嶋 妥
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			1
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			1

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進行したか

1 進行した 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	1
とらなかった理由	

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない	1
作成しなかった理由	

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない 1 保存している 2 実施せず	配布資料	1
	出席簿	1
	成績	1
	成績評価方法	1
	レポート課題	1
	レポート	1
	試験	1
	模範解答	1
	答案	1

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数	37
Q2. 取止者数	0
Q3. 欠試者数	0
Q4. 受験者数	37
Q5. 不合格者数	4

Q6. 成績分布

A+	0.0 %	0 人
A	32.4 %	12 人
B	16.2 %	6 人
C	21.6 %	8 人
D	18.9 %	7 人
E	10.8 %	4 人
合計	100 %	37 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない	1
理由	計算材料学の基礎的手法を、ひとつおり学習し修得することができた。

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

新科目のため、昨年度のデータなし

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

C言語の基礎の説明をもっとしてほしい

→前期の授業の説明ファイルをRENANDYにアップロードして予習復習の便宜を図った。

出席をRENANDYで取ってほしいとの要望があった。

→現在は、TAがwhoコマンドで出席者を把握している。どちらが良いかは一概には決められず。

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1,Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

最終アンケート数値の昨年度(ただし旧カリの選択必修科目)との比較

(1)予習復習3→3.48→3.53,(2)得るところ2.62→2.44→3.15,(3)進度2.81→2.81→2.21,(4)理解度3.06→3.62→4,(6)シラバス2.87→3.15→3.3,(7)評価方法2.8→2.7→2.84

予習復習がどんどん落ちている。また、理解度が急激に悪化。進度も速すぎるほうに悪化。この学年から3年次選択必修から2年次必修に変わったが内容は変えなかったこと、意欲が低く学力も低い層が履修者に加わったことが原因と思われる。

→前期の授業の理解を前提としていたため、ついていけない人が多かったのではないかと。理解していないことを前提とした説明が必要。

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

C言語について、理解していないことを前提とした説明が必要。

予習復習を余儀なくさせる仕掛け。

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

解説する内容をHPにアップロードしておいて予習復習に便宜を図った。また、次回の授業の冒頭で、前回の内容をもういちど説明した。中間アンケートにおいて、おおむね好評であった。

[授業評価のトップページへ](#)

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目

▼ T8262 材料物理化学II

▼

Go

Reset

→→→ ←←←

記入日	平成 24 年 4 月 2 日		
授業科目名	材料物理化学II	(1 単独 2 分担)	1
担当教員名(全員)	鈴木鼎	記入者名	横田仁志
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			1
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			1

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進化したか

1 進化した 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	1
とらなかった理由	

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない	1
作成しなかった理由	

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない 1 保存している 2 実施せず	配布資料	1
	出席簿	1
	成績	1
	成績評価方法	1
	レポート課題	1
	レポート	1
	試験	1
	模範解答	1
	答案	1

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数	36
Q2. 取止者数	1
Q3. 欠試者数	0
Q4. 受験者数	35
Q5. 不合格者数	6

Q6. 成績分布

A+	5.7 %	2 人
A	5.7 %	2 人
B	22.8 %	8 人
C	22.8 %	8 人
D	25.7 %	9 人
E	17.1 %	6 人
合計	100 %	35 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない	1
理由	

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1,Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

[授業評価のトップページへ](#)

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目

▼ T8265 材料力学II

▼

Go

Reset

→→→ ←←←

記入日	平成 24 年 3 月 19 日		
授業科目名	材料力学II	(1 単独 2 分担)	1
担当教員名(全員)	西野創一郎	記入者名	
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			3
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			1

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進行したか

1 進行した 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	1
とらなかった理由	

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない	1
作成しなかった理由	

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない 1 保存している 2 実施せず	配布資料	1
	出席簿	1
	成績	1
	成績評価方法	1
	レポート課題	1
	レポート	1
	試験	1
	模範解答	1
	答案	1

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数	37
Q2. 取止者数	0
Q3. 欠試者数	0
Q4. 受験者数	0
Q5. 不合格者数	0

Q6. 成績分布

A+	18.9 %	7 人
A	35.1 %	13 人
B	29.7 %	11 人
C	8.1 %	3 人
D	8.1 %	3 人
E	0.0 %	0 人
合計	100 %	37 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない	1
理由	全般に成績が良かったことと単位を落とした学生がいなかったこと

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

授業アンケートにおける理解度を高めることを心がけた。基礎事項を丁寧に説明して、身の回りの物理現象と関連させて(実例を挙げて)解説した。

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

実施しなかった。

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1,Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

アンケート結果

(1)得るところが多かったか 2.1

(2)進捗 3.0

(3)理解度 2.77

アンケート結果(理解度)や成績分布から目標は達成できたと判断している。

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

今年度の進め方を踏襲していくが、学生のレベルや理解力によって適宜調整していく。

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

板書の文字の大きさ・スピードや声など後ろに座っている学生も理解できるように心がけた。

[授業評価のトップページへ](#)

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目

▼ T8266 結晶塑性学I

▼

Go

Reset

→→→ ←←←

記入日	平成 24 年 3 月 13 日		
授業科目名	結晶塑性学I	(1 単独 2 分担)	1
担当教員名(全員)	鈴木徹也	記入者名	鈴木徹也
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			1
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			1

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進化したか

1 進化した 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	1
とらなかった理由	

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない	1
作成しなかった理由	

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない 1 保存している 2 実施せず	配布資料	1
	出席簿	1
	成績	1
	成績評価方法	1
	レポート課題	1
	レポート	1
	試験	1
	模範解答	1
	答案	1

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数	38
Q2. 取止者数	1
Q3. 欠試者数	0
Q4. 受験者数	37
Q5. 不合格者数	0

Q6. 成績分布

A+	29.7 %	11 人
A	29.7 %	11 人
B	21.6 %	8 人
C	18.9 %	7 人
D	0.0 %	0 人
E	0.0 %	0 人
合計	100 %	37 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない	1
理由	80点以上の人数が22名であり半数を超えており達成されたと考える。

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

今年度初めての授業である。

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

速度が速いと指摘されたが予習の重要性を強調しそのままとした。

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1,Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

予習復習の時間は3.04、得るところが多いは2、進度は2.88と適正、理解は2.32とおおむね良好である。予習復習時間の不足が目立ち、全くなしが5名いる。問題点と考える。

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

授業速度を速くし、内容を多くして予習復習がないとついていけないよう必要性を強調する。

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

授業の初めにショートクイズを配布し、終了後に回収して採点し翌週に返却する。予習復習に便利であると好評である反面、その内容しか勉強しないような傾向がみられる。

[授業評価のトップページへ](#)

平成23年度 茨城大学工学部専門科目 教員による授業評価

マテリアル工学科専門科目

▼ T8268 基礎電磁気学

▼

Go

Reset

→→→ ←←←

記入日	平成 24 年 3 月 19 日		
授業科目名	基礎電磁気学	(1 単独 2 分担)	1
担当教員名(全員)	大貫仁	記入者名	大貫 仁
前後期別 (1前期 2 後期)			2
必修/選択 (1 必修 2 選択必修 3 選択 4 その他)			1
授業形態 (1 講義 2 実験・実習 3 演習)			1

項目A: シラバスの作成

Q1. シラバスはガイドラインに従って作成したか

1 従った 2 従わなかった	1
ガイドラインに従わなかった理由	

Q2. 各授業時間ごとのテーマを明示したか

1 示した 2 示していない	1
各授業時間ごとのテーマを示さなかった理由	

Q3. 成績の評価方法を具体的な形で示したか

1 示した 2 示していない	1
示さなかった理由	

項目B: 授業とシラバスとの整合性

Q1. 授業内容は、シラバス通りに進化したか

1 進化した 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q2. 成績評価は、シラバス通りに行ったか

1 行なった 2 少し異なった 3 かなり異なった	1
異なった理由	

Q3. 出席はとっているか

1 とっている 2 とっていない	1
とらなかった理由	

Q4. 成績評価基準は作成しているか

1 作成している 2 作成していない	2
作成しなかった理由	口頭で伝えた。

Q5. 資料は保存しているか

0 保存していない 1 保存している 2 実施せず	配布資料	0
	出席簿	1
	成績	1
	成績評価方法	0
	レポート課題	1
	レポート	1
	試験	1
	模範解答	1
	答案	1

項目C: 成績と達成度

Q1. 履修者数	6
Q2. 取止者数	0
Q3. 欠試者数	0
Q4. 受験者数	6
Q5. 不合格者数	0

Q6. 成績分布

A+	0.0 %	0 人
A	0.0 %	0 人
B	0.0 %	0 人
C	0.0 %	0 人
D	100.0 %	6 人
E	0.0 %	0 人
合計	100 %	6 人

Q7. 授業の狙いは達成されたか

1 達成された 2 ほぼ達成された 3 達成されていない	1
理由	昨年不合格の学生が毎回の宿題を与え、解答して全員合格になったため。

項目D: 点検結果と改善

Q1. 昨年の授業を終えて、課題として残った点とその改善策を列挙してください

演習を多く行い、実力をつけること。

Q2. 授業の中間アンケートで指摘された問題点とその改善策を列挙してください

特に無し。

Q3. 最終アンケートの結果をふまえて、Q1.Q2の改善策が有効だったか。またどのような点が問題点として残ったか列挙してください

全員が演習の解答を毎回行ったので、勉強になったと思われる。

Q4. Q3の問題点について、来年度の授業をする上での改善策を列挙してください

来年度も行う場合には同様に授業を行う。

Q5. 上記の改善策とは別に、授業をする上で特に注意・工夫している点を列挙してください

毎週4～6題の問題演習を行う。

時間割コード	T8139-T8225
科目名	技術英語
学科名	生体分子機能工学科-マテリアル工学科
担当教員	Gina Fidalgo
カード枚数	17 枚
処理日時	2012/2/15

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	0	2	8	4	3	0
2	0	3	8	6	0	0	0
3	0	0	1	16	0	0	0
4	0	2	9	5	1	0	0
5	2	13	0	0	0	0	2
6	0	1	9	4	2	1	0
7	1	2	9	5	0	0	0

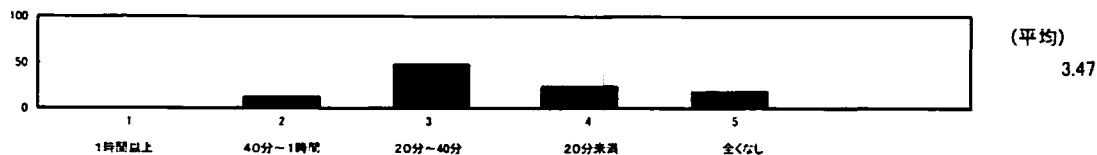
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	0	11.8	47.1	23.5	17.6	
2	0	17.6	47.1	35.3	0	0	
3	0	0	5.9	94.1	0	0	
4	0	11.8	52.9	29.4	5.9	0	
5	11.8	76.5	0	0	0	0	11.8
6	0	5.9	52.9	23.5	11.8	5.9	
7	5.9	11.8	52.9	29.4	0	0	

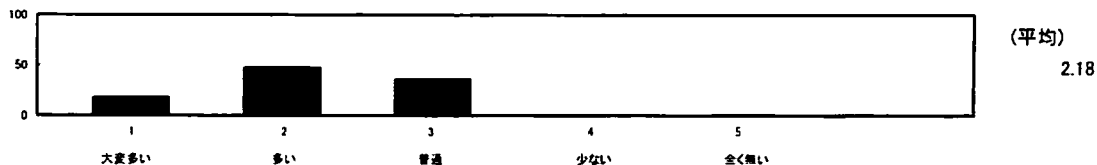
科目一覧(シラバス)

時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8139-T8225	技術英語	生体分子機能工学科-マテリアル工学科	Gina Fidalgo

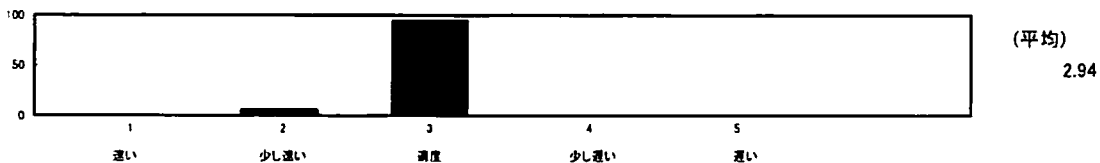
(1)この授業についてどの程度予習・復習をしましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



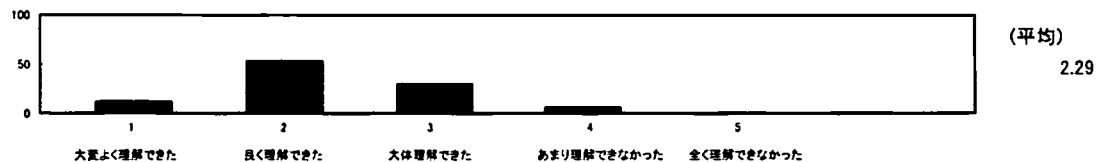
(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



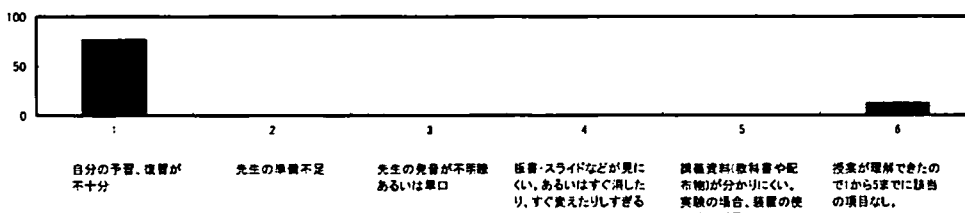
(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



(4)あなたは授業内容を理解できたと思いますか。(5段階評価)



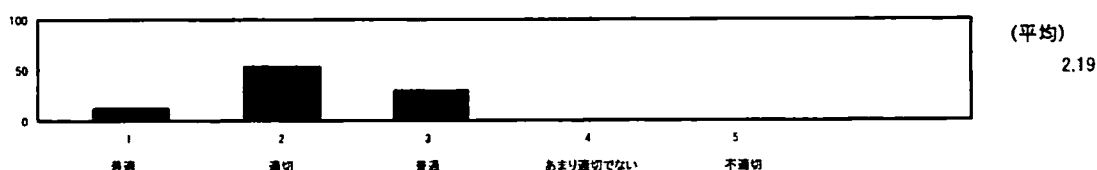
(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)



(6)この授業を学ぶ上でシラバスは役に立ちましたか。(5段階評価)



(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)



時間割コード	T8202
科目名	線形代数Ⅱ
学科名	マテリアル工学科
担当教員	細川 卓也
カード枚数	39 枚
処理日時	2012/2/15

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	7	4	11	10	7	0
2	0	1	15	21	1	1	0
3	0	3	15	21	0	0	0
4	0	1	7	19	10	2	0
5	2	23	3	6	5	6	4
6	0	3	5	22	6	3	0
7	0	7	16	16	0	0	0

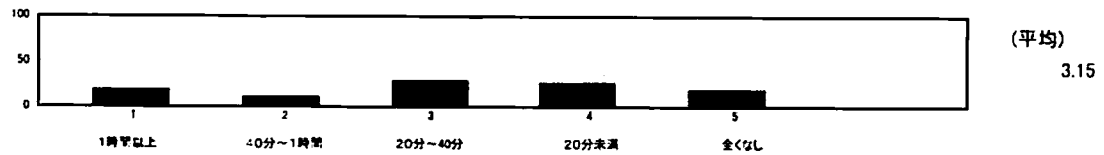
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	17.9	10.3	28.2	25.6	17.9	
2	0	2.6	38.5	53.8	2.6	2.6	
3	0	7.7	38.5	53.8	0	0	
4	0	2.6	17.9	48.7	25.6	5.1	
5	5.1	59	7.7	15.4	12.8	15.4	10.3
6	0	7.7	12.8	56.4	15.4	7.7	
7	0	17.9	41	41	0	0	

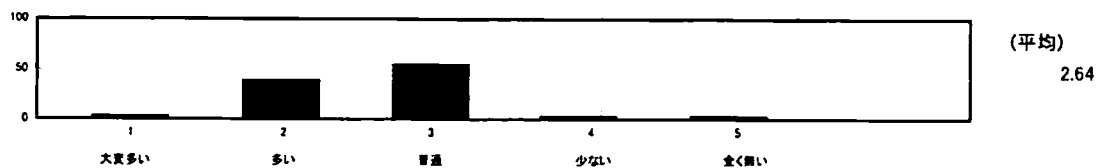
科目一覧(シラバス)

時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8202	線形代数Ⅱ	マテリアル工学科	細川 卓也

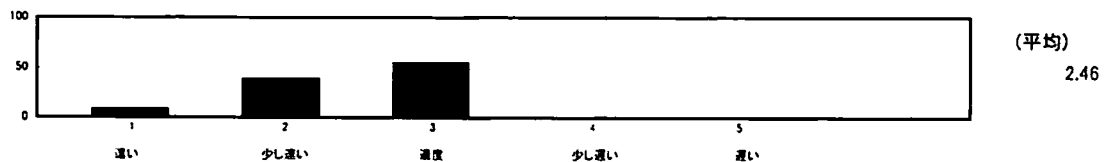
(1)この授業についてどの程度予習・復習をしましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



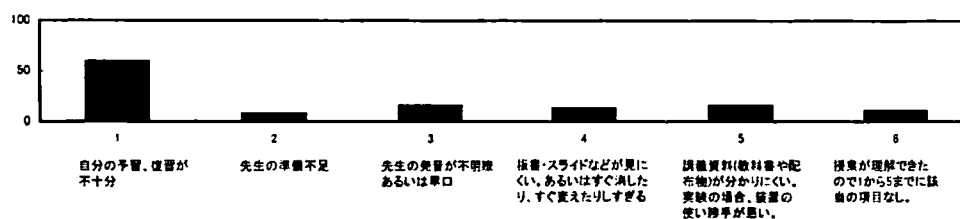
(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



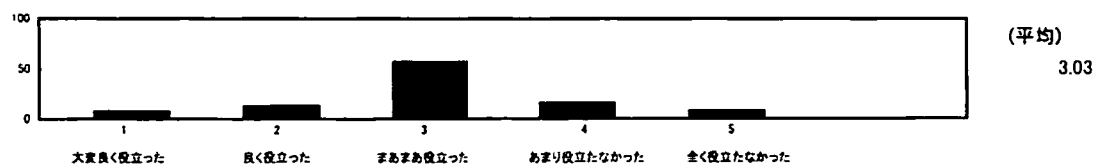
(4)あなたは授業内容を理解できたと思いますか。(5段階評価)



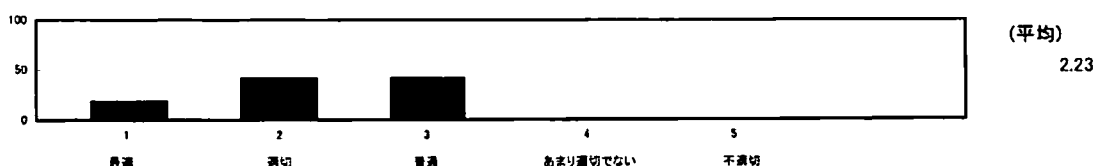
(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)



(6)この授業を学ぶ上でシラバスは役に立ちましたか。(5段階評価)



(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)



時間割コード	T8208
科目名	数学解析Ⅱ
学科名	マテリアル工学科
担当教員	植木 誠一郎
カード枚数	33 枚
処理日時	2012/2/15

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	12	13	2	5	1	0
2	0	2	17	10	1	3	0
3	0	4	10	19	0	0	0
4	0	0	2	16	10	5	0
5	4	21	1	3	4	6	1
6	0	0	6	19	4	4	0
7	0	1	5	16	7	4	0

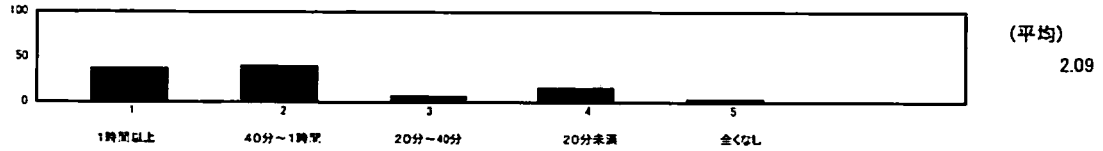
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	36.4	39.4	6.1	15.2	3	
2	0	6.1	51.5	30.3	3	9.1	
3	0	12.1	30.3	57.6	0	0	
4	0	0	6.1	48.5	30.3	15.2	
5	12.1	63.6	3	9.1	12.1	18.2	3
6	0	0	18.2	57.6	12.1	12.1	
7	0	3	15.2	48.5	21.2	12.1	

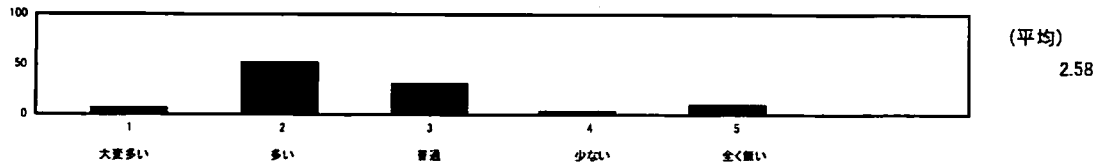
科目一覧(シラバス)

時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8208	数学解析Ⅱ	マテリアル工学科	植木 誠一郎

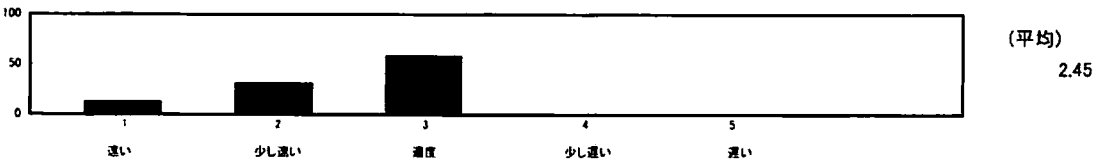
(1)この授業についてどの程度予習・復習をしましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



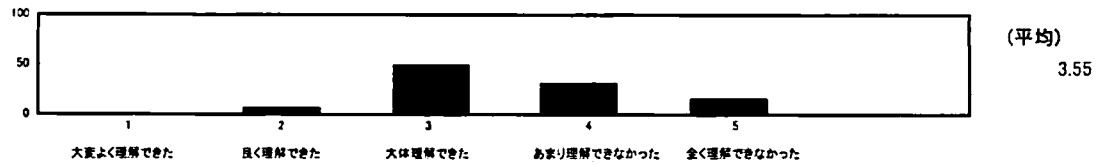
(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



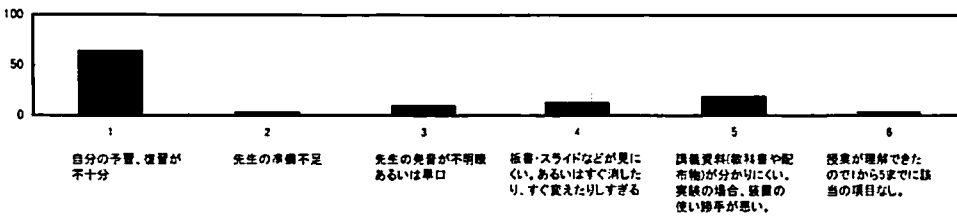
(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



(4)あなたは授業内容を理解できたと思いますか。(5段階評価)



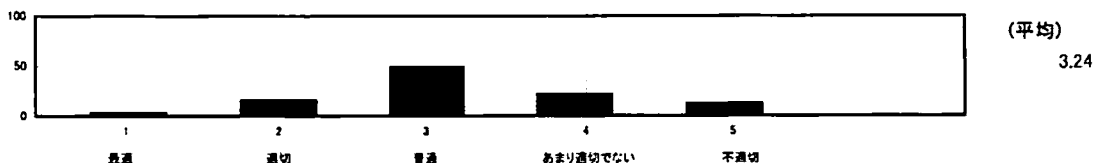
(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)



(6)この授業を学ぶ上でシラバスは役に立ちましたか。(5段階評価)



(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)



時間割コード	T8216
科目名	材料プロセス演習
学科名	マテリアル工学科
担当教員	横田 仁志
カード枚数	4 枚
処理日時	2012/2/15

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	0	2	0	1	1	0
2	0	0	1	2	1	0	0
3	0	0	0	3	1	0	0
4	0	0	0	4	0	0	0
5	0	2	0	0	0	0	2
6	0	0	0	3	0	1	0
7	0	1	1	2	0	0	0

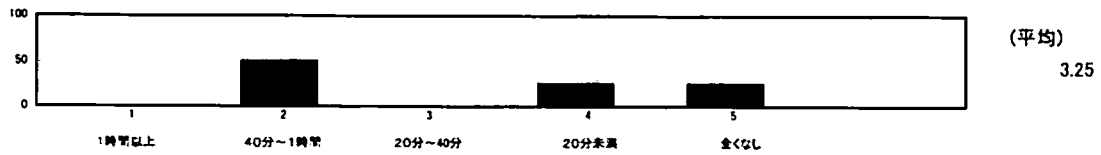
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	0	50	0	25	25	
2	0	0	25	50	25	0	
3	0	0	0	75	25	0	
4	0	0	0	100	0	0	
5	0	50	0	0	0	0	50
6	0	0	0	75	0	25	
7	0	25	25	50	0	0	

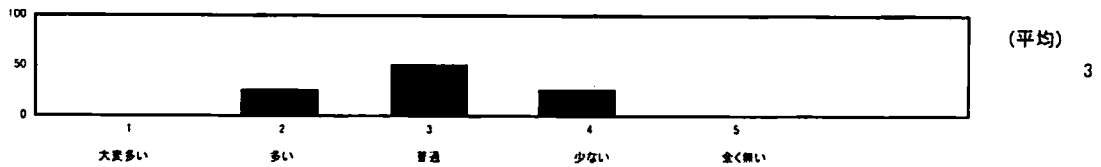
科目一覧(シラバス)

時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8216	材料プロセス演習	マテリアル工学科	横田 仁志

(1)この授業についてどの程度予習・復習をしましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



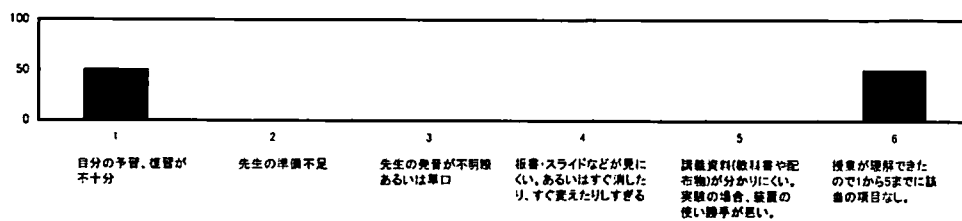
(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



(4)あなたは授業内容を理解できたと思いますか。(5段階評価)



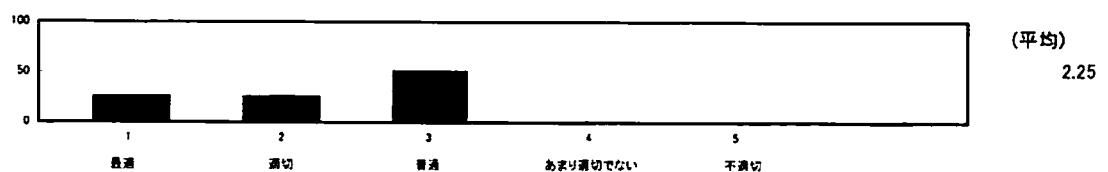
(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)



(6)この授業を学ぶ上でシラバスは役に立ちましたか。(5段階評価)



(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)



時間割コード	T8217
科目名	マテリアル輸送現象
学科名	マテリアル工学科
担当教員	榎本正人
カード枚数	38 枚
処理日時	2012/2/23

回答データ

回答分布 (延人数)

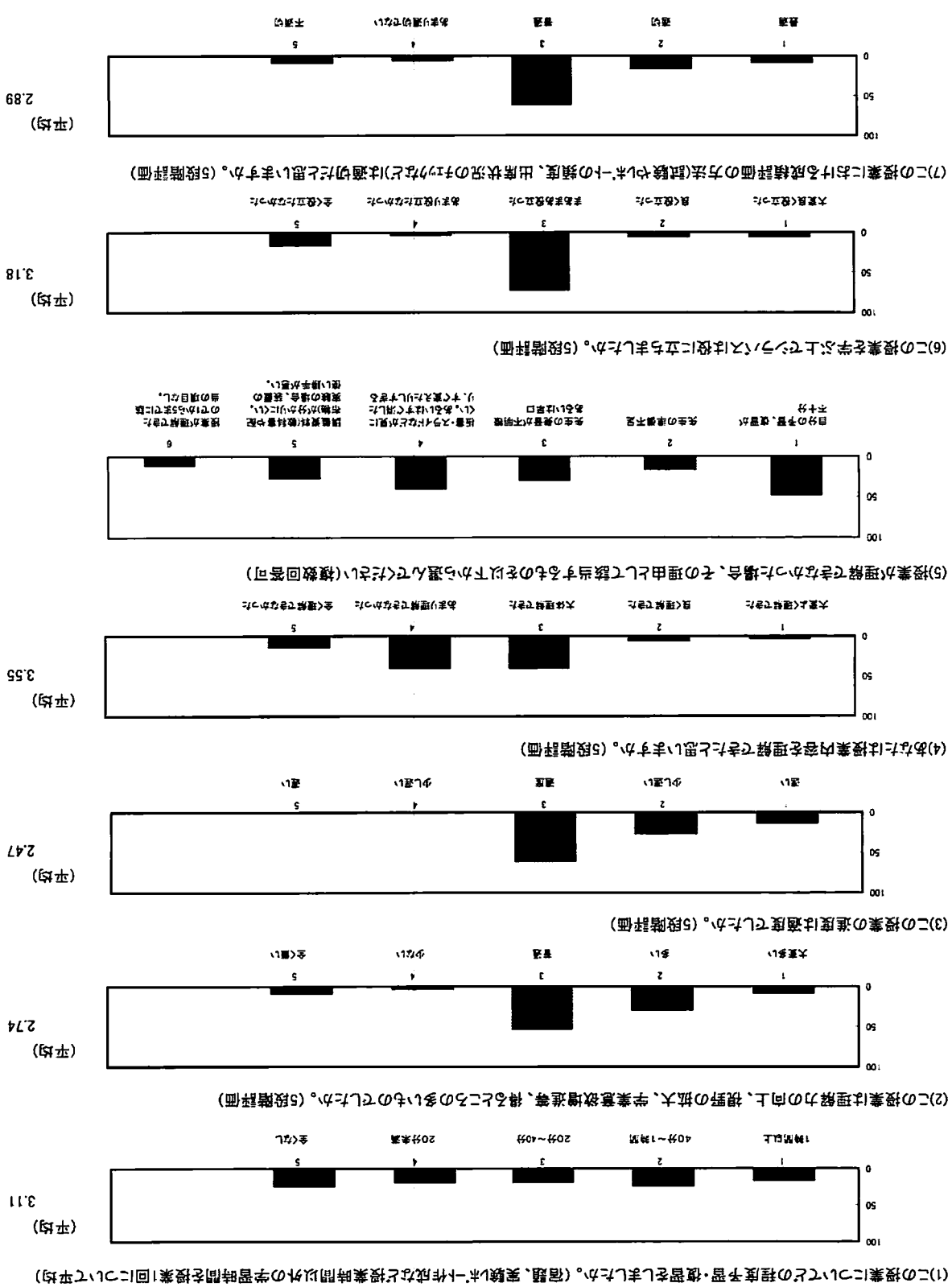
質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	6	9	7	7	9	0
2	0	3	11	20	1	3	0
3	0	5	10	23	0	0	0
4	0	1	2	15	15	5	0
5	2	18	6	11	15	10	4
6	0	2	2	27	1	6	0
7	1	3	6	23	2	3	0

回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	15.8	23.7	18.4	18.4	23.7	
2	0	7.9	28.9	52.6	2.6	7.9	
3	0	13.2	26.3	60.5	0	0	
4	0	2.6	5.3	39.5	39.5	13.2	
5	5.3	47.4	15.8	28.9	39.5	26.3	10.5
6	0	5.3	5.3	71.1	2.6	15.8	
7	2.6	7.9	15.8	60.5	5.3	7.9	

科目一覧(シラバス)

時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8217	マテリアル輸送現象	マテリアル工学科	榎本正人



時間割コード	T8220
科目名	数値計算法
学科名	マテリアル工学科
担当教員	小澤 哲他
カード枚数	1 枚
処理日時	2012/2/15

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	1	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0	0
3	0	1	0	0	0	0	0
4	0	1	0	0	0	0	0
5	0	1	0	0	0	0	0
6	0	1	0	0	0	0	0
7	0	1	0	0	0	0	0

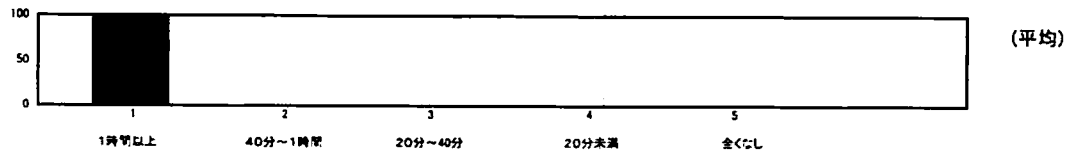
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	100	0	0	0	0	
2	0	100	0	0	0	0	
3	0	100	0	0	0	0	
4	0	100	0	0	0	0	
5	0	100	0	0	0	0	0
6	0	100	0	0	0	0	
7	0	100	0	0	0	0	

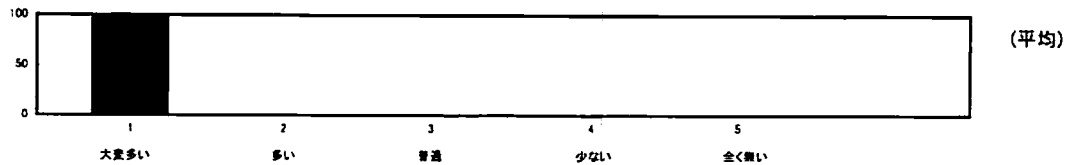
科目一覧(シラバス)

時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8220	数値計算法	マテリアル工学科	小澤 哲他

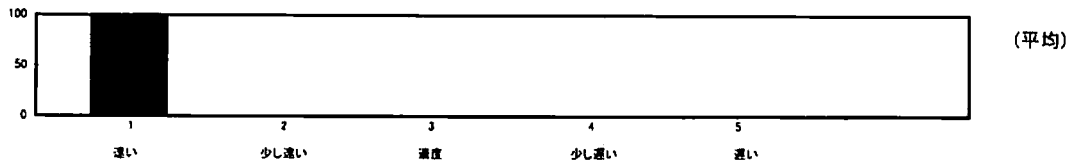
(1)この授業についてどの程度予習・復習をしましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



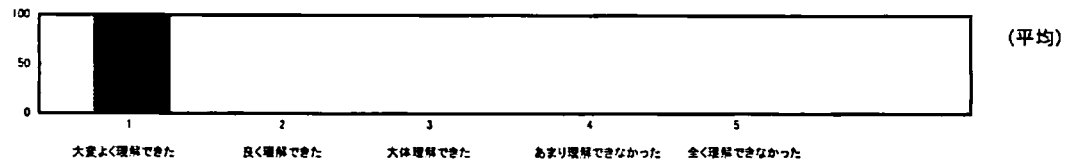
(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



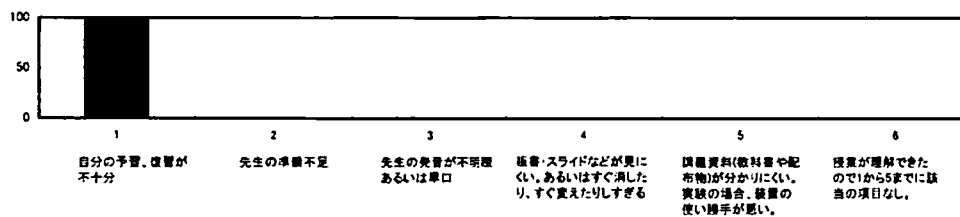
(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



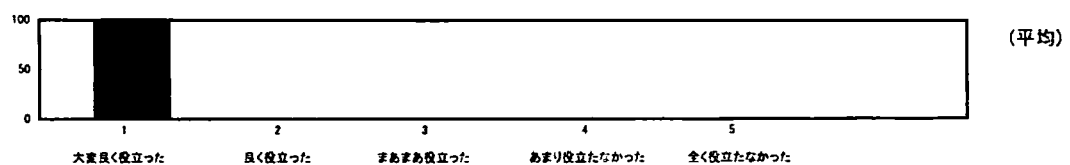
(4)あなたは授業内容を理解できたと思いますか。(5段階評価)



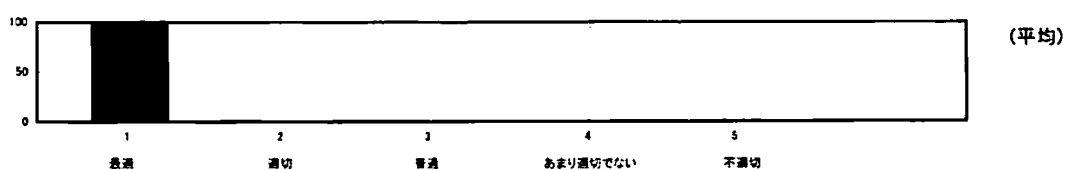
(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)



(6)この授業を学ぶ上でシラバスは役に立ちましたか。(5段階評価)



(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)



時間割コード	T8222
科目名	物理学実験
学科名	マテリアル工学科
担当教員	伊多波 正 徳 他
カード枚数	21 枚
処理日時	2012/2/15

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	1	14	3	2	1	0	0
2	0	2	12	5	2	0	0
3	0	1	4	16	0	0	0
4	0	1	2	17	1	0	0
5	3	10	0	1	0	3	4
6	1	1	3	9	5	2	0
7	1	2	8	8	2	0	0

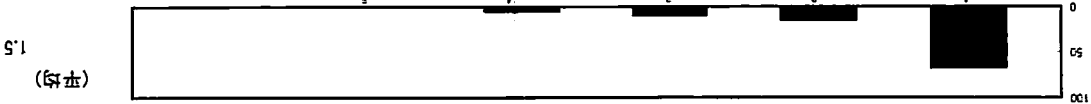
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	4.8	66.7	14.3	9.5	4.8	0	
2	0	9.5	57.1	23.8	9.5	0	
3	0	4.8	19	76.2	0	0	
4	0	4.8	9.5	81	4.8	0	
5	14.3	47.6	0	4.8	0	14.3	19
6	4.8	4.8	14.3	42.9	23.8	9.5	
7	4.8	9.5	38.1	38.1	9.5	0	

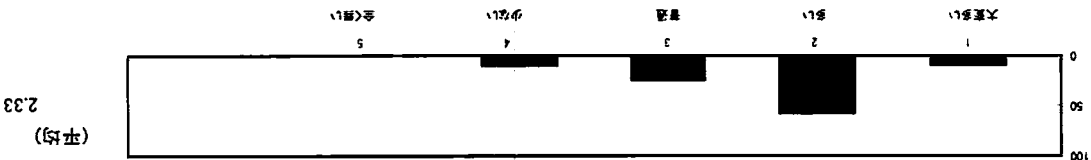
科目一覧(シラバス)

時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8222	物理学実験	マテリアル工学科	伊多波 正 徳 他

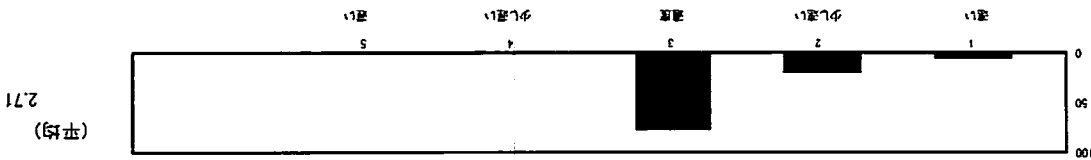
(1)この授業についての程度予習・復習をされましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



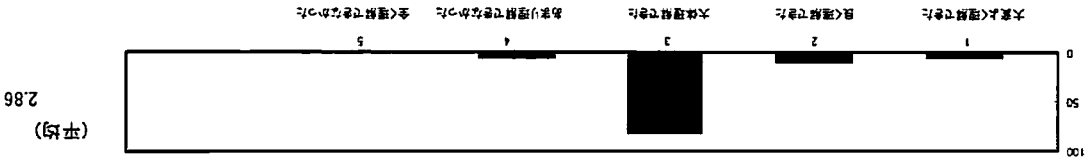
(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



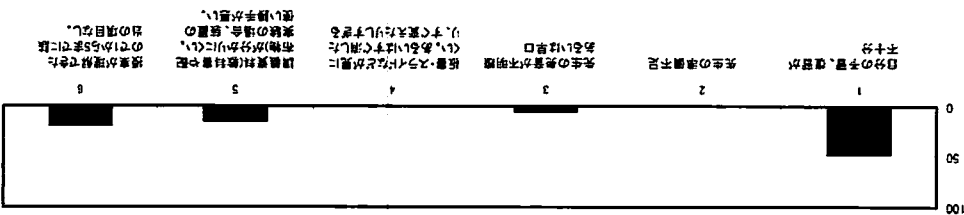
(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



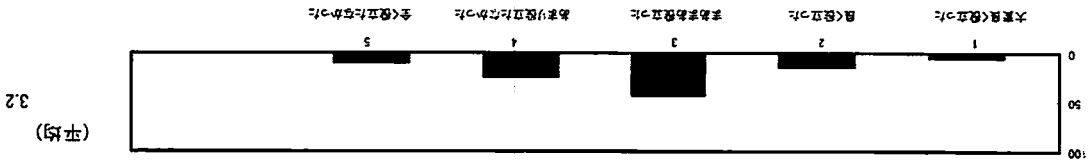
(4)あなたは授業内容を理解できたと思えますか。(5段階評価)



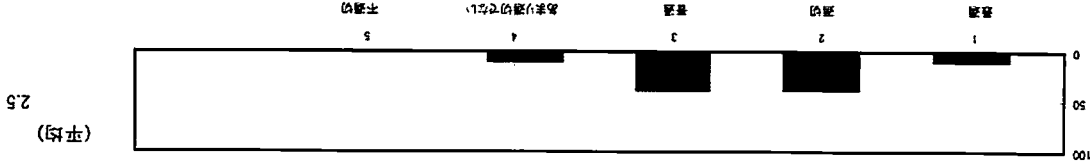
(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)



(6)この授業を学ぶ上でシラバスは役に立ちましたか。(5段階評価)



(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)



時間割コード	T8227
科目名	環境工学
学科名	マテリアル工学科
担当教員	鈴木 鼎
カード枚数	25 枚
処理日時	2012/2/15

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	1	0	1	9	8	6	0
2	1	0	10	13	1	0	0
3	1	1	3	20	0	0	0
4	1	1	6	13	4	0	0
5	2	16	1	5	3	0	2
6	2	1	5	13	2	2	0
7	2	2	9	12	0	0	0

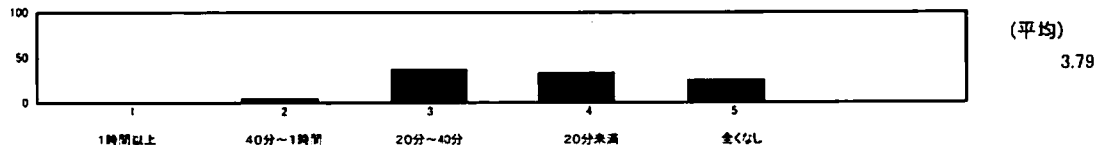
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	4	0	4	36	32	24	
2	4	0	40	52	4	0	
3	4	4	12	80	0	0	
4	4	4	24	52	16	0	
5	8	64	4	20	12	0	8
6	8	4	20	52	8	8	
7	8	8	36	48	0	0	

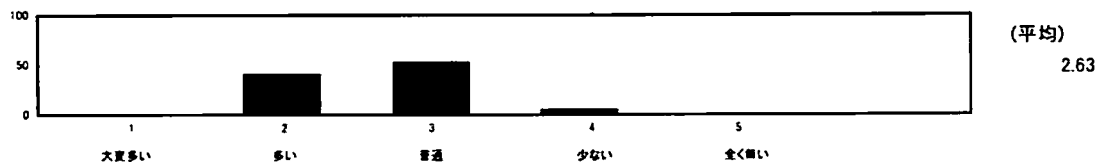
科目一覧(シラバス)

時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8227	環境工学	マテリアル工学科	鈴木 鼎

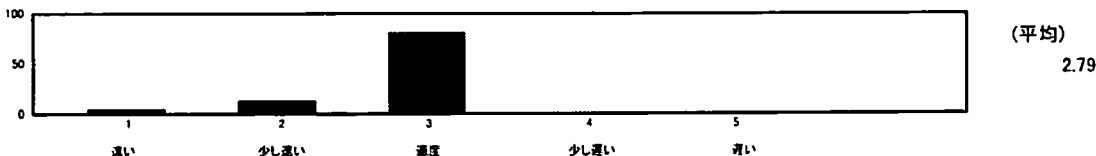
(1)この授業についてどの程度予習・復習をしましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



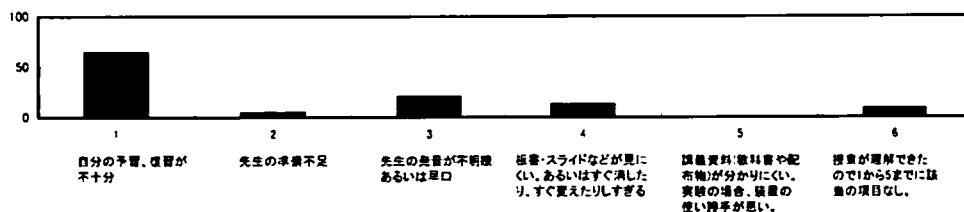
(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



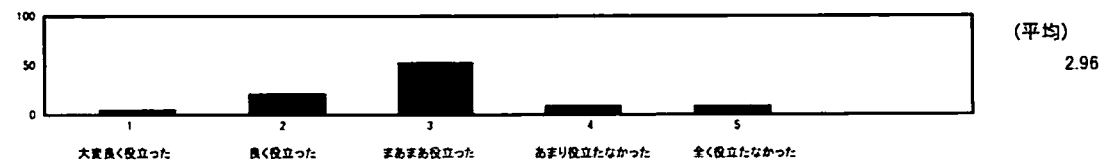
(4)あなたは授業内容を理解できたと思いますか。(5段階評価)



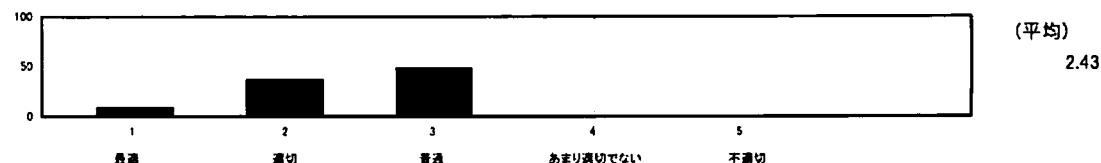
(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)



(6)この授業を学ぶ上でシラバスは役に立ちましたか。(5段階評価)



(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)



時間割コード	T8231
科目名	固体動力学
学科名	マテリアル工学科
担当教員	榎 本 正 人
カード枚数	31 枚
処理日時	2012/2/23

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	2	2	9	12	6	0
2	0	3	9	15	3	1	0
3	0	1	5	23	1	1	0
4	0	0	4	14	11	2	0
5	2	20	1	2	3	5	2
6	0	0	5	18	3	5	0
7	2	1	13	14	1	0	0

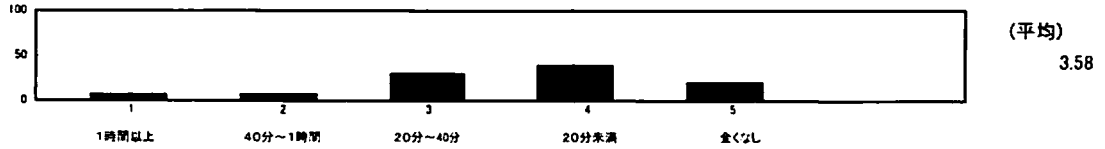
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	6.5	6.5	29	38.7	19.4	
2	0	9.7	29	48.4	9.7	3.2	
3	0	3.2	16.1	74.2	3.2	3.2	
4	0	0	12.9	45.2	35.5	6.5	
5	6.5	64.5	3.2	6.5	9.7	16.1	6.5
6	0	0	16.1	58.1	9.7	16.1	
7	6.5	3.2	41.9	45.2	3.2	0	

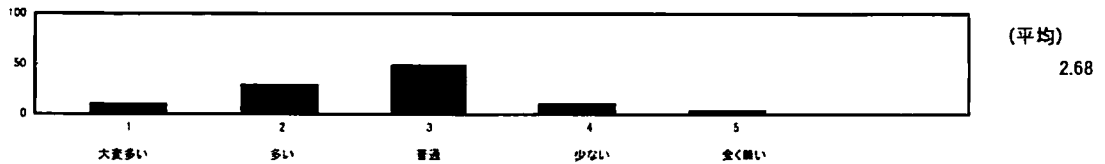
科目一覧(シラバス)

時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8231	固体動力学	マテリアル工学科	榎 本 正 人

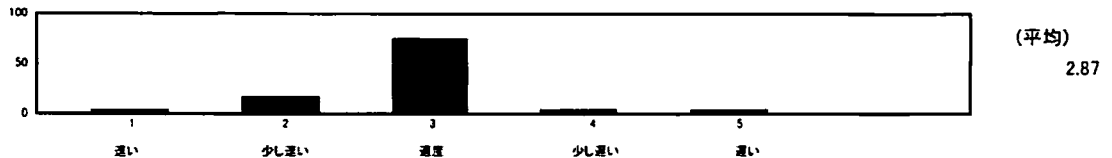
(1)この授業についてどの程度予習・復習をしましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



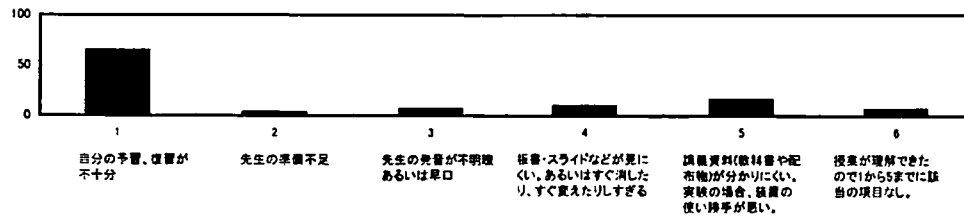
(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



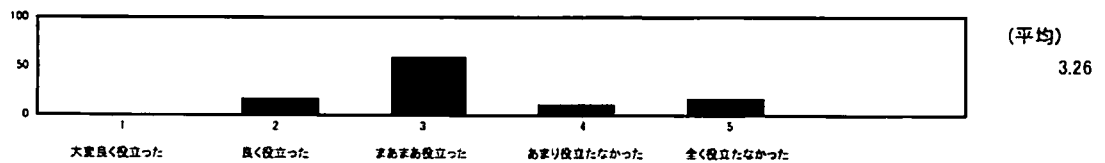
(4)あなたは授業内容を理解できたと思いますか。(5段階評価)



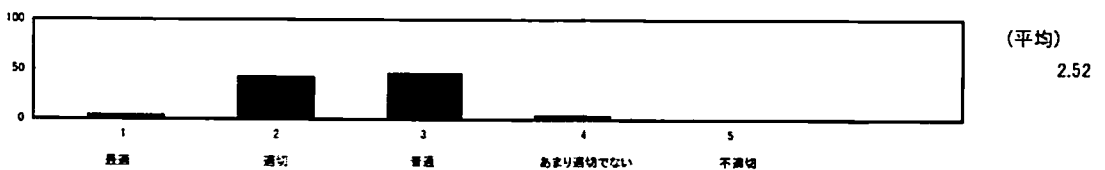
(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)



(6)この授業を学ぶ上でシラバスは役に立ちましたか。(5段階評価)



(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)



時間割コード	T8232
科目名	粒子線応用構造解析
学科名	マテリアル工学科
担当教員	稲見 隆
カード枚数	20 枚
処理日時	2012/2/15

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	2	6	3	8	1	0
2	0	1	12	5	1	1	0
3	0	0	3	16	0	1	0
4	0	0	3	9	6	2	0
5	0	17	1	1	3	2	0
6	0	2	3	10	2	3	0
7	0	2	12	5	0	1	0

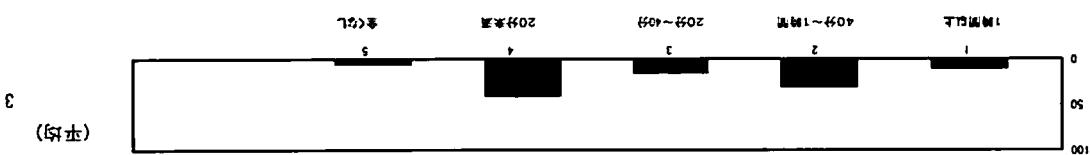
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	10	30	15	40	5	
2	0	5	60	25	5	5	
3	0	0	15	80	0	5	
4	0	0	15	45	30	10	
5	0	85	5	5	15	10	0
6	0	10	15	50	10	15	
7	0	10	60	25	0	5	

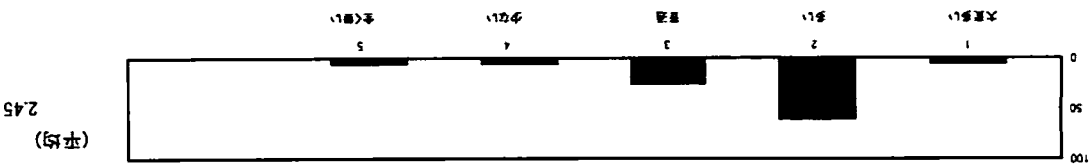
科目一覧(シラバス)

時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8232	粒子線応用構造解析	マテリアル工学科	稲見 隆

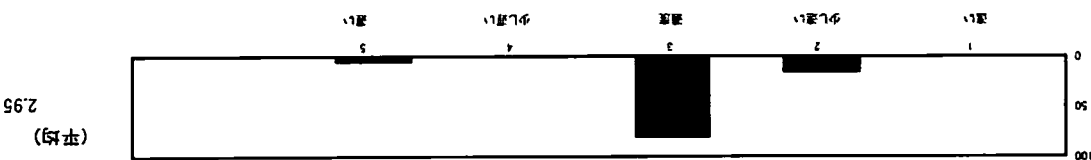
(1)この授業についての程度予習・復習をしましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



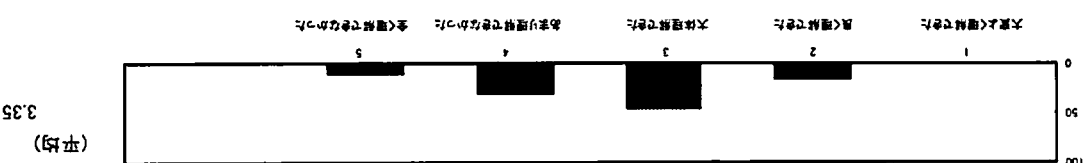
(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



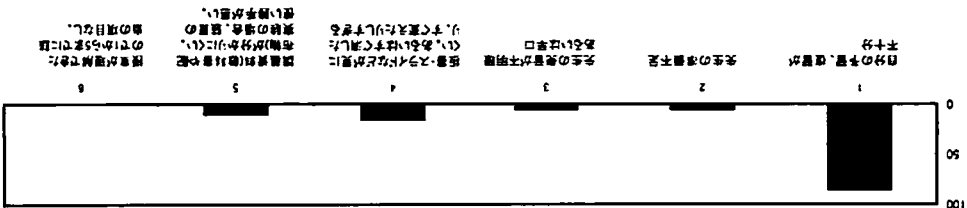
(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



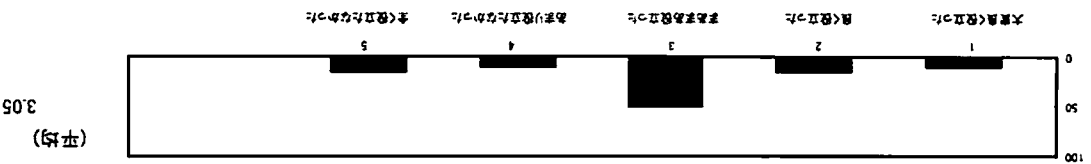
(4)あなたは授業内容を理解できたと思えますか。(5段階評価)



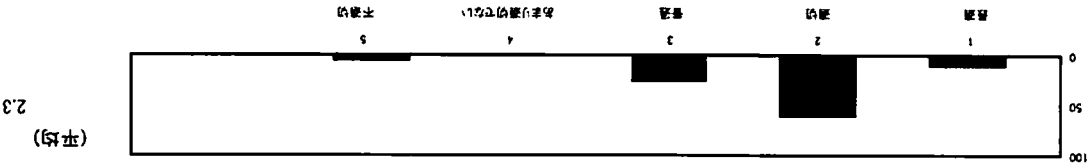
(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)



(6)この授業を学ぶ上でシラバス又は役に立ちましたか。(5段階評価)



(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)



時間割コード	T8234
科目名	マイクロメカニクス
学科名	マテリアル工学科
担当教員	友田 陽
カード枚数	22 枚
処理日時	2012/2/15

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	1	3	5	10	3	0
2	0	3	13	5	0	1	0
3	0	1	8	12	0	1	0
4	0	0	3	8	10	1	0
5	1	17	0	0	4	4	1
6	0	4	4	8	5	1	0
7	1	1	12	7	0	1	0

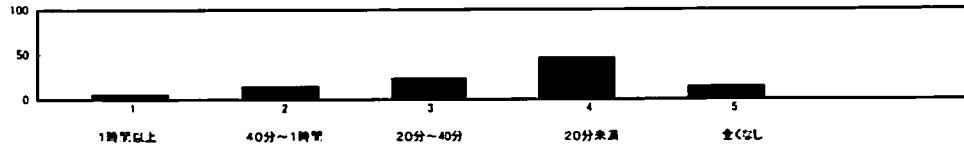
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	4.5	13.6	22.7	45.5	13.6	
2	0	13.6	59.1	22.7	0	4.5	
3	0	4.5	36.4	54.5	0	4.5	
4	0	0	13.6	36.4	45.5	4.5	
5	4.5	77.3	0	0	18.2	18.2	4.5
6	0	18.2	18.2	36.4	22.7	4.5	
7	4.5	4.5	54.5	31.8	0	4.5	

科目一覧(シラバス)

時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8234	マイクロメカニクス	マテリアル工学科	友田 陽

(1)この授業についてどの程度予習・復習をしましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



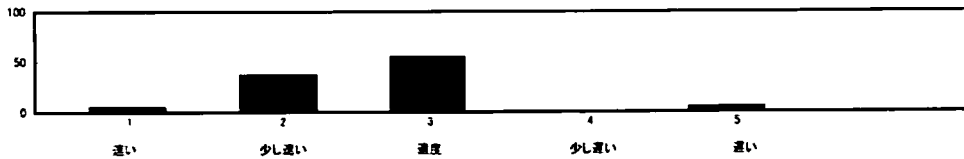
(平均)
3.5

(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



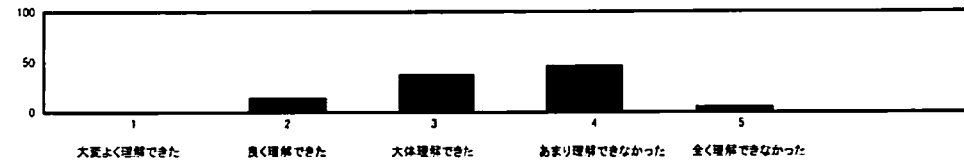
(平均)
2.23

(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



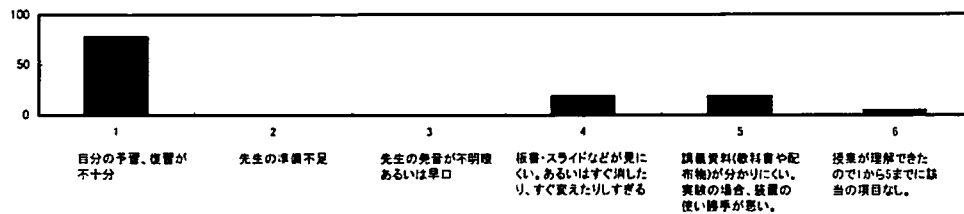
(平均)
2.64

(4)あなたは授業内容を理解できたと思いますか。(5段階評価)

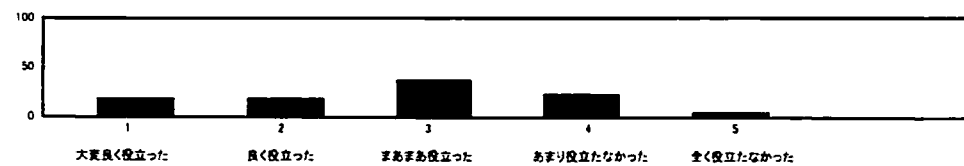


(平均)
3.41

(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)

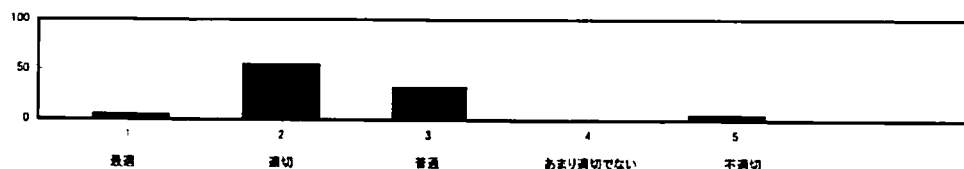


(6)この授業を学ぶ上でシラバスは役に立ちましたか。(5段階評価)



(平均)
2.77

(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)



(平均)
2.43

時間割コード	T8235
科目名	複合材料学
学科名	マテリアル工学科
担当教員	太田 弘道
カード枚数	31 枚
処理日時	2012/2/15

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	3	2	17	6	3	0
2	0	0	11	19	1	0	0
3	0	0	1	30	0	0	0
4	0	0	6	22	3	0	0
5	4	21	1	6	6	2	3
6	0	0	6	16	3	6	0
7	0	2	12	14	3	0	0

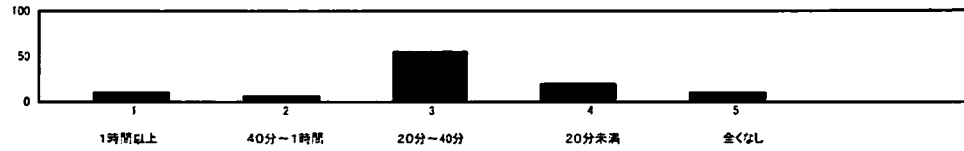
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	9.7	6.5	54.8	19.4	9.7	
2	0	0	35.5	61.3	3.2	0	
3	0	0	3.2	96.8	0	0	
4	0	0	19.4	71	9.7	0	
5	12.9	67.7	3.2	19.4	19.4	6.5	9.7
6	0	0	19.4	51.6	9.7	19.4	
7	0	6.5	38.7	45.2	9.7	0	

科目一覧(シラバス)

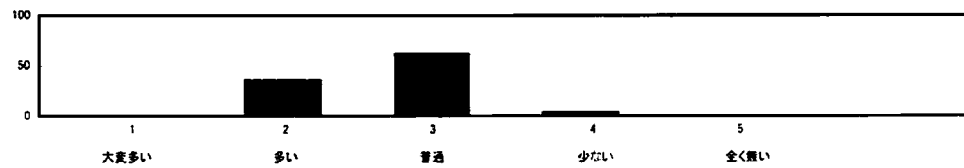
時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8235	複合材料学	マテリアル工学科	太田 弘道

(1)この授業についてどの程度予習・復習をしましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



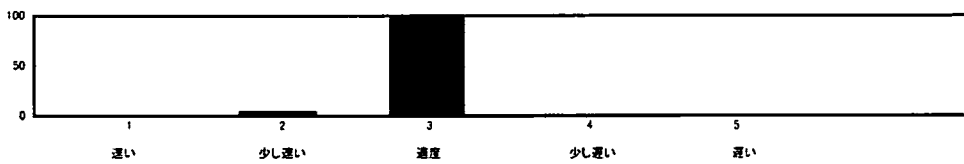
(平均)
3.13

(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



(平均)
2.68

(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



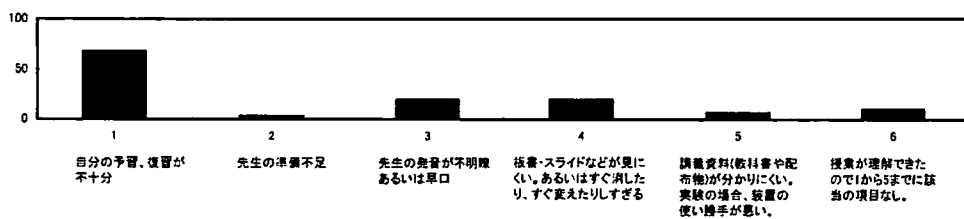
(平均)
2.97

(4)あなたは授業内容を理解できたと思いますか。(5段階評価)

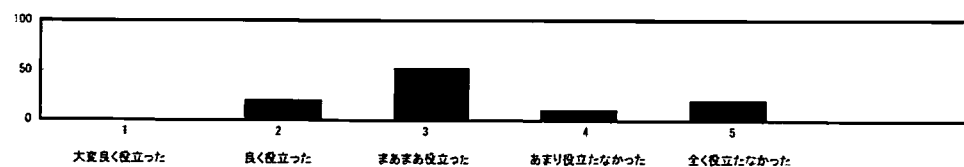


(平均)
2.9

(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)

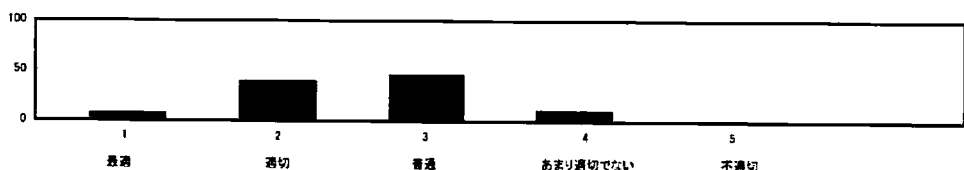


(6)この授業を学ぶ上でシラバスは役に立ちましたか。(5段階評価)



(平均)
3.29

(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)



(平均)
2.58

時間割コード	T8238
科目名	電子・集積回路
学科名	マテリアル工学科
担当教員	小林 裕
カード枚数	27 枚
処理日時	2012/2/15

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	0	5	10	11	1	0
2	0	4	10	12	1	0	0
3	0	1	11	15	0	0	0
4	0	0	1	14	11	1	0
5	2	22	1	2	2	2	1
6	1	1	4	19	0	2	0
7	1	1	10	15	0	0	0

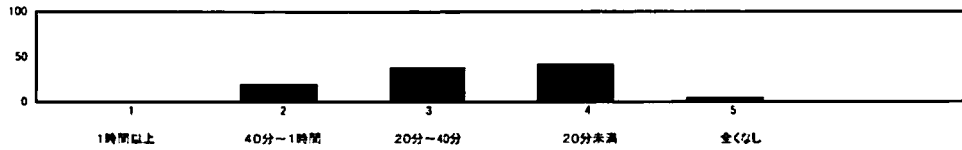
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	0	18.5	37	40.7	3.7	
2	0	14.8	37	44.4	3.7	0	
3	0	3.7	40.7	55.6	0	0	
4	0	0	3.7	51.9	40.7	3.7	
5	7.4	81.5	3.7	7.4	7.4	7.4	3.7
6	3.7	3.7	14.8	70.4	0	7.4	
7	3.7	3.7	37	55.6	0	0	

科目一覧(シラバス)

時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8238	電子・集積回路	マテリアル工学科	小林 裕

(1)この授業についてどの程度予習・復習をしましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



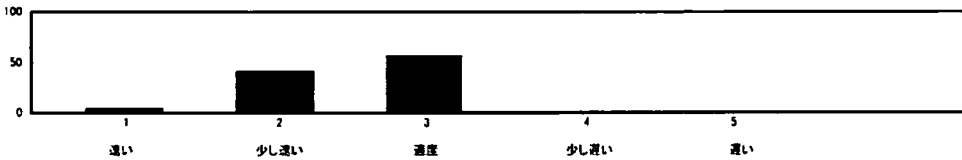
(平均)
3.3

(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



(平均)
2.37

(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



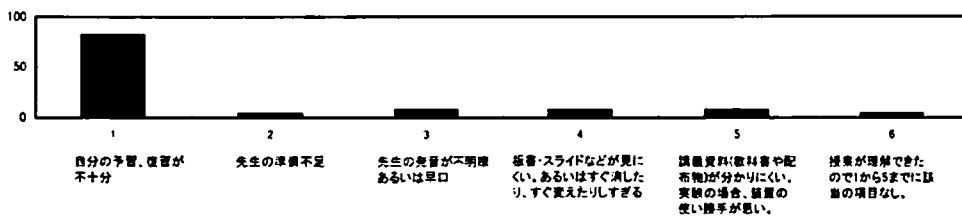
(平均)
2.52

(4)あなたは授業内容を理解できたと思いますか。(5段階評価)

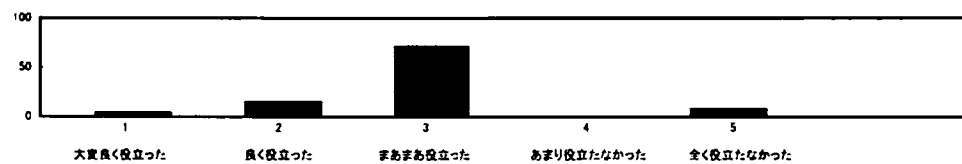


(平均)
3.44

(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)

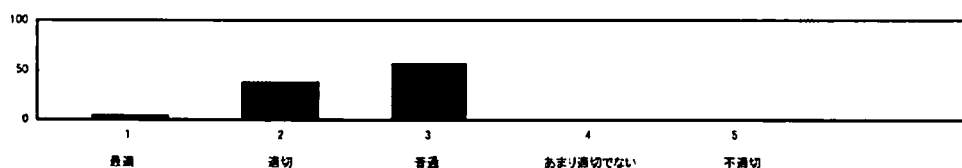


(6)この授業を学ぶ上でシラバスは役に立ちましたか。(5段階評価)



(平均)
2.92

(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)



(平均)
2.54

時間割コード	T8239
科目名	薄膜材料工学
学科名	マテリアル工学科
担当教員	大橋 健也
カード枚数	29 枚
処理日時	2012/2/15

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	0	1	7	12	9	0
2	0	4	10	13	1	1	0
3	0	1	3	23	1	1	0
4	0	2	3	16	7	1	0
5	1	21	1	2	2	4	4
6	0	2	5	14	5	3	0
7	2	2	13	11	1	0	0

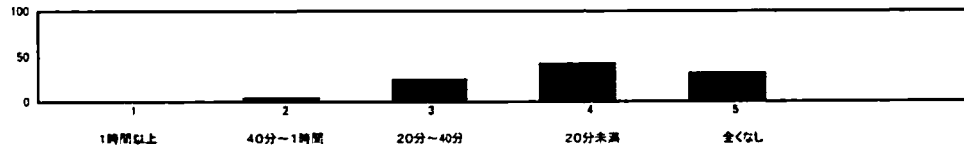
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	0	3.4	24.1	41.4	31	
2	0	13.8	34.5	44.8	3.4	3.4	
3	0	3.4	10.3	79.3	3.4	3.4	
4	0	6.9	10.3	55.2	24.1	3.4	
5	3.4	72.4	3.4	6.9	6.9	13.8	13.8
6	0	6.9	17.2	48.3	17.2	10.3	
7	6.9	6.9	44.8	37.9	3.4	0	

科目一覧(シラバス)

時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8239	薄膜材料工学	マテリアル工学科	大橋 健也

(1)この授業についてどの程度予習・復習をしましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



(平均)

4

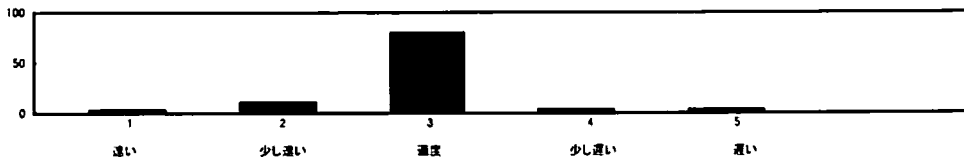
(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



(平均)

2.48

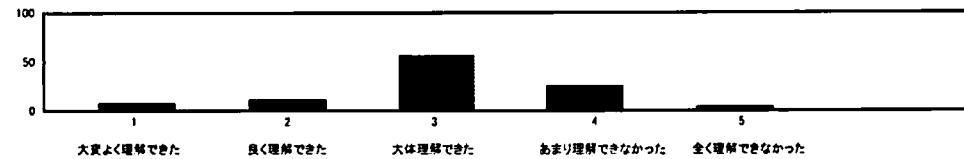
(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



(平均)

2.93

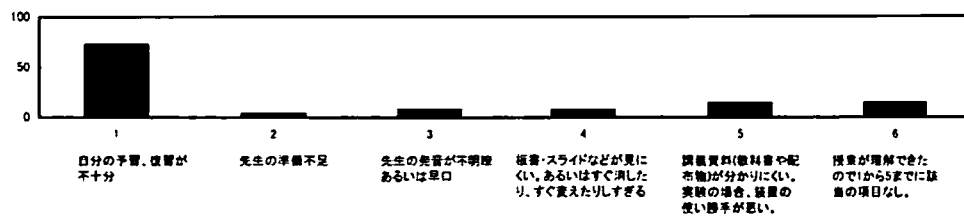
(4)あなたは授業内容を理解できたと思いますか。(5段階評価)



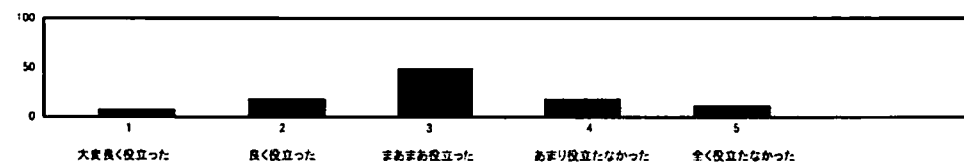
(平均)

3.07

(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)



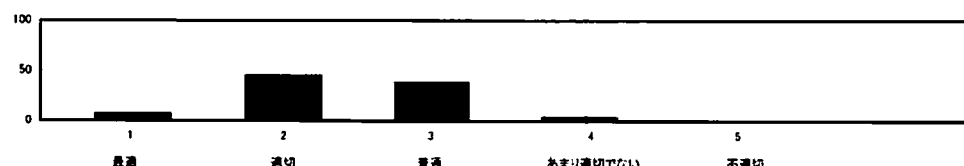
(6)この授業を学ぶ上でシラバスは役に立ちましたか。(5段階評価)



(平均)

3.07

(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)



(平均)

2.41

時間割コード	T8241
科目名	計算材料学
学科名	マテリアル工学科
担当教員	篠嶋 妥
カード枚数	7 枚
処理日時	2012/2/15

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	0	0	2	5	0	0
2	0	1	2	4	0	0	0
3	0	0	1	6	0	0	0
4	0	0	0	5	2	0	0
5	0	6	0	0	1	1	0
6	0	0	2	5	0	0	0
7	1	0	2	4	0	0	0

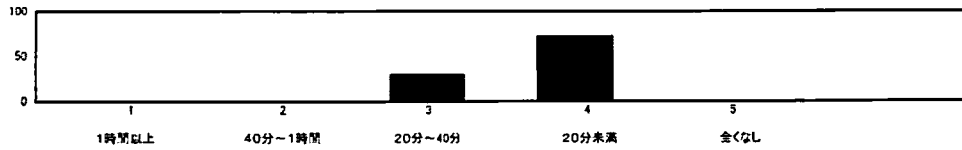
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	0	0	28.6	71.4	0	0
2	0	14.3	28.6	57.1	0	0	0
3	0	0	14.3	85.7	0	0	0
4	0	0	0	71.4	28.6	0	0
5	0	85.7	0	0	14.3	14.3	0
6	0	0	28.6	71.4	0	0	0
7	14.3	0	28.6	57.1	0	0	0

科目一覧(シラバス)

時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8241	計算材料学	マテリアル工学科	篠嶋 妥

(1)この授業についてどの程度予習・復習をしましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



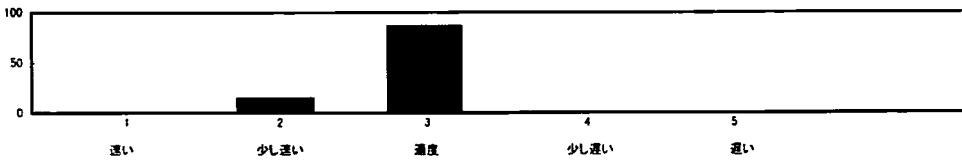
(平均)
3.71

(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



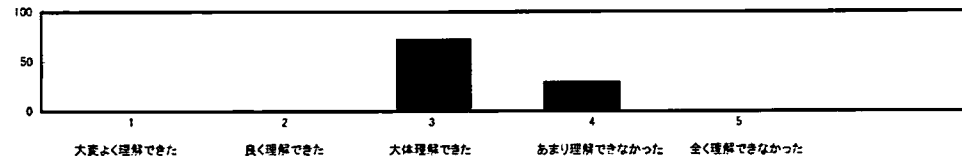
(平均)
2.43

(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



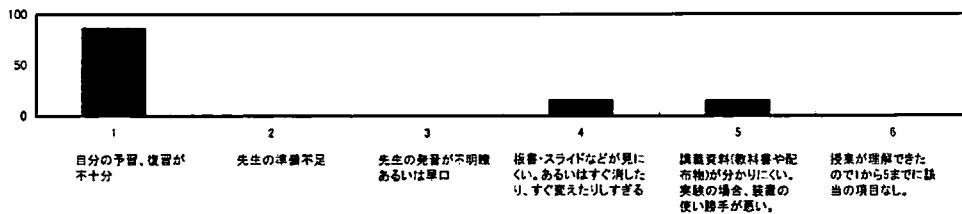
(平均)
2.86

(4)あなたは授業内容を理解できたと思いますか。(5段階評価)

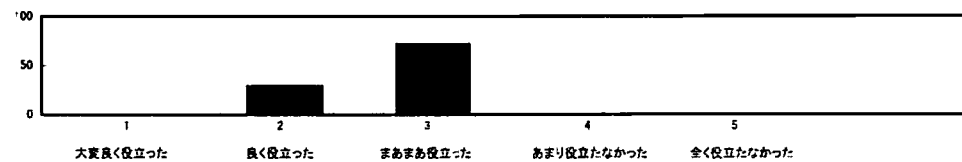


(平均)
3.29

(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)

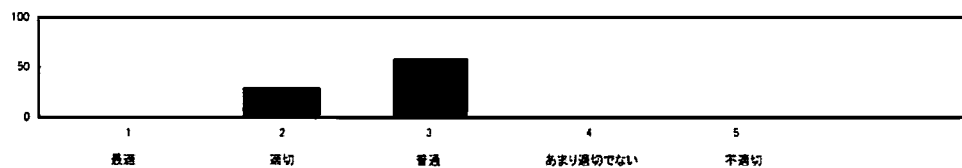


(6)この授業を学ぶ上でシラバスは役に立ちましたか。(5段階評価)



(平均)
2.71

(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)



(平均)
2.67

時間割コード	T8243
科目名	ナノマテリアル工学
学科名	マテリアル工学科
担当教員	小 檜 山 守
カード枚数	17 枚
処理日時	2012/2/15

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	1	0	1	4	11	0
2	0	0	5	10	1	1	0
3	0	1	0	15	1	0	0
4	0	0	2	8	6	1	0
5	0	15	1	2	6	2	0
6	0	1	0	11	3	2	0
7	1	1	4	10	1	0	0

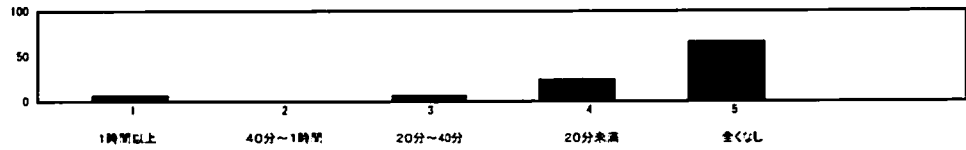
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	5.9	0	5.9	23.5	64.7	
2	0	0	29.4	58.8	5.9	5.9	
3	0	5.9	0	88.2	5.9	0	
4	0	0	11.8	47.1	35.3	5.9	
5	0	88.2	5.9	11.8	35.3	11.8	0
6	0	5.9	0	64.7	17.6	11.8	
7	5.9	5.9	23.5	58.8	5.9	0	

科目一覧(シラバス)

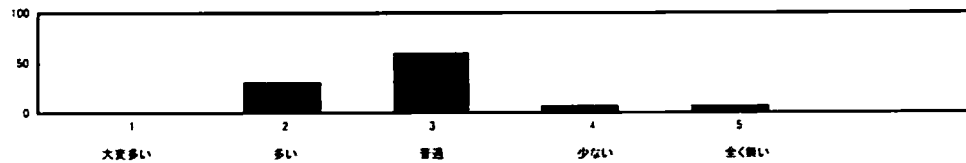
時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8243	ナノマテリアル工学	マテリアル工学科	小 檜 山 守

(1)この授業についてどの程度予習・復習をしましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



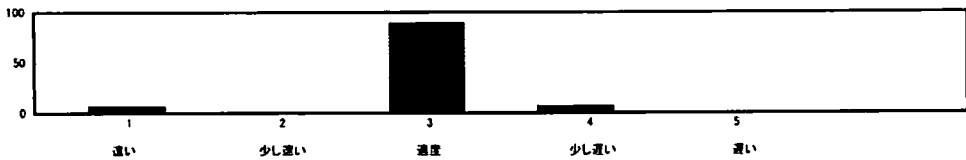
(平均)
4.41

(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



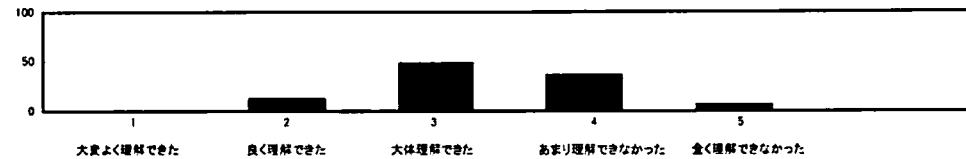
(平均)
2.88

(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



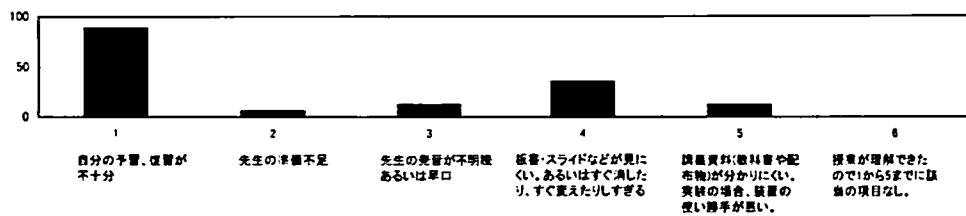
(平均)
2.94

(4)あなたは授業内容を理解できたと思いますか。(5段階評価)

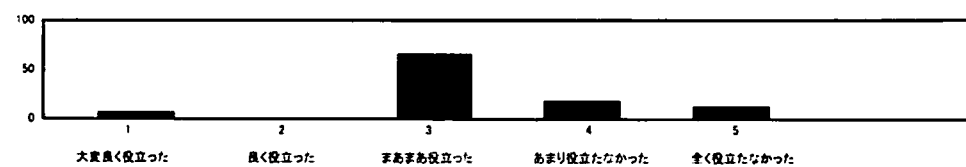


(平均)
3.35

(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)

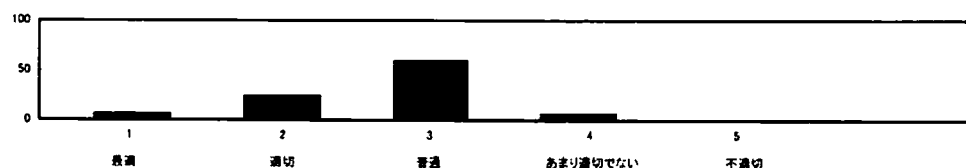


(6)この授業を学ぶ上でシラバスは役に立ちましたか。(5段階評価)



(平均)
3.29

(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)



(平均)
2.69

時間割コード	T8244
科目名	アモルファス材料学
学科名	マテリアル工学科
担当教員	高橋 東之
カード枚数	31 枚
処理日時	2012/2/15

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	1	2	7	9	11	1	0
2	0	13	10	7	1	0	0
3	1	2	6	22	0	0	0
4	0	3	10	12	6	0	0
5	4	21	2	6	3	3	1
6	1	3	3	16	7	1	0
7	0	4	10	15	1	1	0

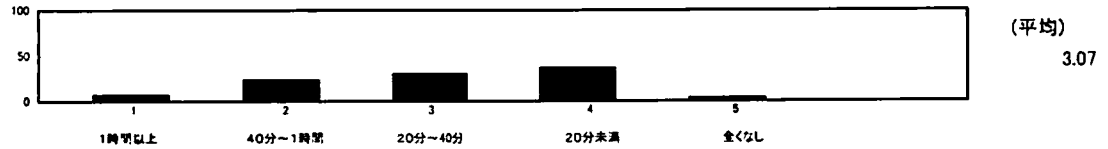
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	3.2	6.5	22.6	29	35.5	3.2	
2	0	41.9	32.3	22.6	3.2	0	
3	3.2	6.5	19.4	71	0	0	
4	0	9.7	32.3	38.7	19.4	0	
5	12.9	67.7	6.5	19.4	9.7	9.7	3.2
6	3.2	9.7	9.7	51.6	22.6	3.2	
7	0	12.9	32.3	48.4	3.2	3.2	

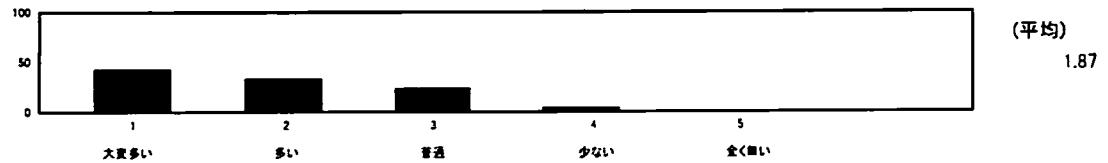
科目一覧(シラバス)

時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8244	アモルファス材料学	マテリアル工学科	高橋 東之

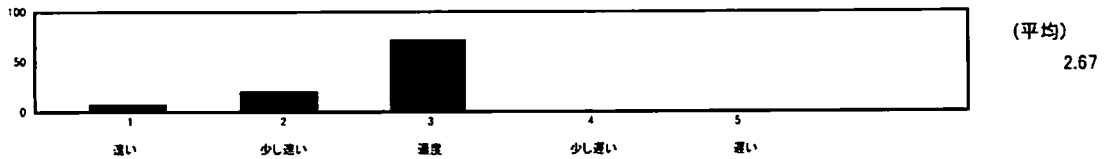
(1)この授業についてどの程度予習・復習をしましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



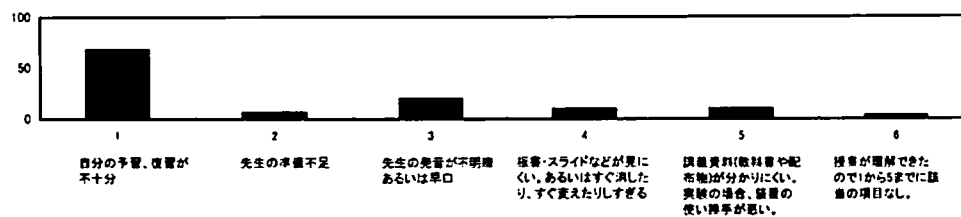
(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



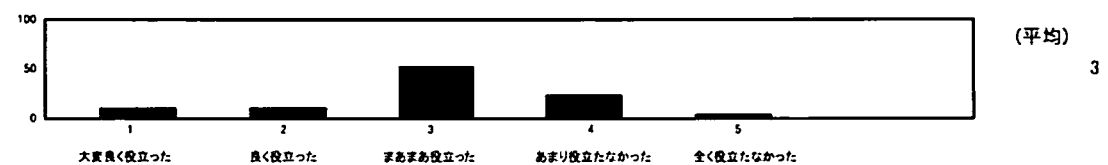
(4)あなたは授業内容を理解できたと思いますか。(5段階評価)



(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)



(6)この授業を学ぶ上でシラバスは役に立ちましたか。(5段階評価)



(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)



時間割コード	T8245
科目名	高分子材料学
学科名	マテリアル工学科
担当教員	荒谷 康太郎
カード枚数	30 枚
処理日時	2012/2/15

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	1	1	6	11	11	0
2	0	4	14	10	1	1	0
3	0	0	3	25	1	1	0
4	0	4	10	12	3	1	0
5	3	18	1	3	2	1	5
6	0	5	8	14	0	3	0
7	2	10	8	9	1	0	0

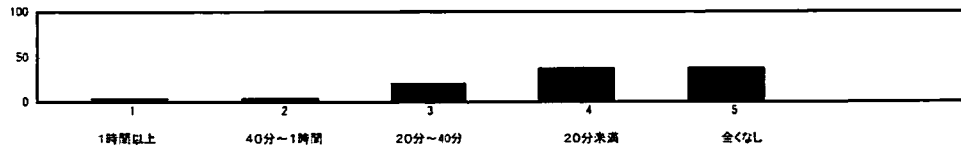
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	3.3	3.3	20	36.7	36.7	
2	0	13.3	46.7	33.3	3.3	3.3	
3	0	0	10	83.3	3.3	3.3	
4	0	13.3	33.3	40	10	3.3	
5	10	60	3.3	10	6.7	3.3	16.7
6	0	16.7	26.7	46.7	0	10	
7	6.7	33.3	26.7	30	3.3	0	

科目一覧(シラバス)

時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8245	高分子材料学	マテリアル工学科	荒谷 康太郎

(1)この授業についてどの程度予習・復習をしましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



(平均)

4

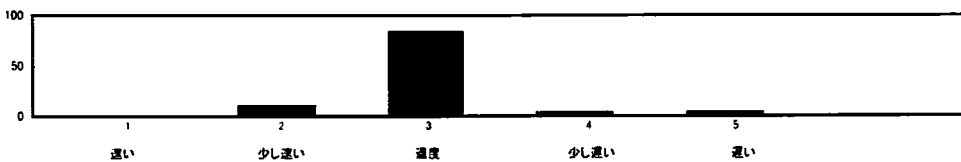
(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



(平均)

2.37

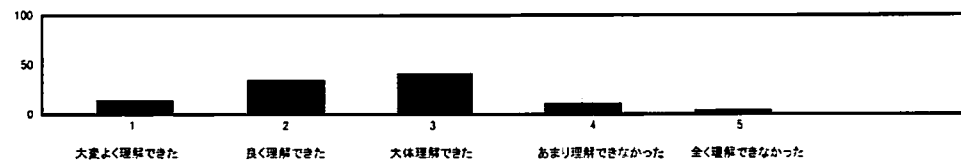
(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



(平均)

3

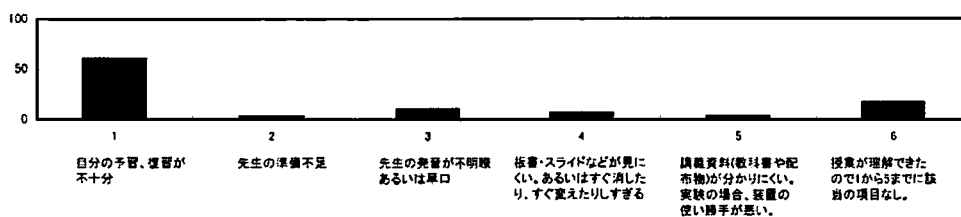
(4)あなたは授業内容を理解できたと思いますか。(5段階評価)



(平均)

2.57

(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)



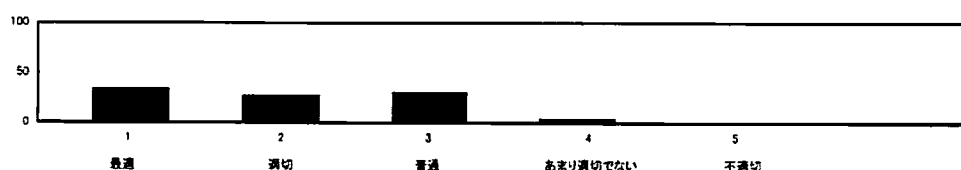
(6)この授業を学ぶ上でシラバスは役に立ちましたか。(5段階評価)



(平均)

2.6

(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)



(平均)

2.04

時間割コード	T8250
科目名	マテリアル実験Ⅲ
学科名	マテリアル工学科
担当教員	永野隆敏
カード枚数	28 枚
処理日時	2012/2/15

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	15	1	4	4	4	0
2	0	4	13	9	1	1	0
3	0	0	4	22	1	1	0
4	0	1	7	15	4	1	0
5	4	15	2	2	1	4	3
6	0	2	4	14	4	4	0
7	0	4	11	12	0	1	0

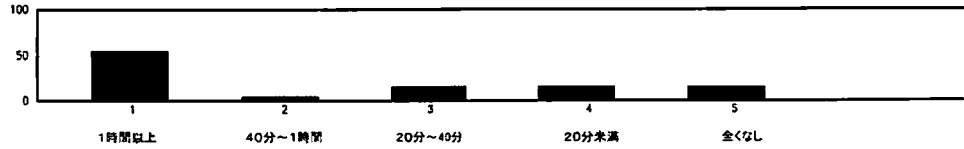
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	53.6	3.6	14.3	14.3	14.3	
2	0	14.3	46.4	32.1	3.6	3.6	
3	0	0	14.3	78.6	3.6	3.6	
4	0	3.6	25	53.6	14.3	3.6	
5	14.3	53.6	7.1	7.1	3.6	14.3	10.7
6	0	7.1	14.3	50	14.3	14.3	
7	0	14.3	39.3	42.9	0	3.6	

科目一覧(シラバス)

時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8250	マテリアル実験Ⅲ	マテリアル工学科	永野隆敏

(1)この授業についてどの程度予習・復習をしましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



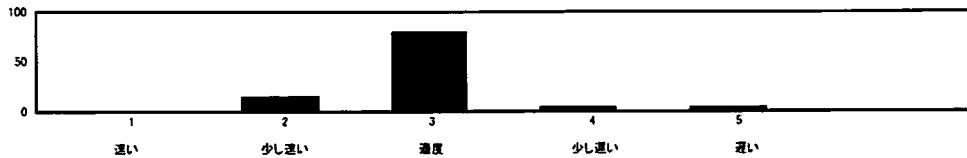
(平均)
2.32

(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



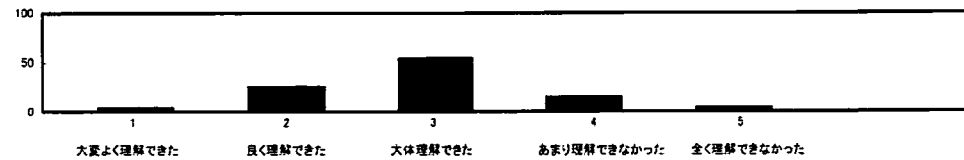
(平均)
2.36

(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



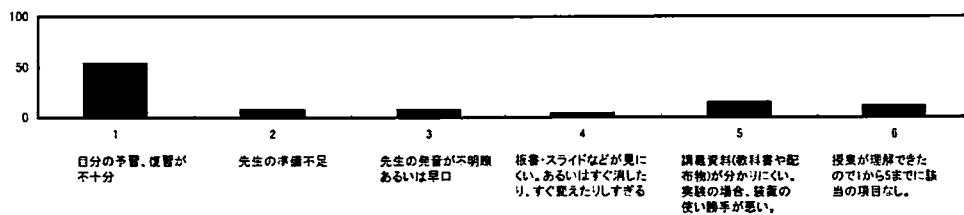
(平均)
2.96

(4)あなたは授業内容を理解できたと思いますか。(5段階評価)

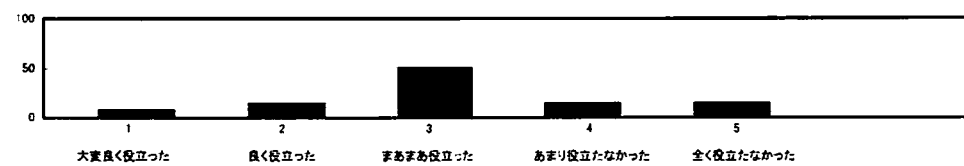


(平均)
2.89

(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)



(6)この授業を学ぶ上でシラバスは役に立ちましたか。(5段階評価)



(平均)
3.14

(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)



(平均)
2.39

時間割コード	T8251
科目名	基礎電磁気学
学科名	マテリアル工学科
担当教員	大 貫 仁
カード枚数	41 枚
処理日時	2012/2/15

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	8	15	13	4	1	0
2	0	10	16	15	0	0	0
3	0	7	9	25	0	0	0
4	0	1	8	23	9	0	0
5	3	24	3	2	6	4	6
6	0	6	3	18	11	3	0
7	0	11	12	15	3	0	0

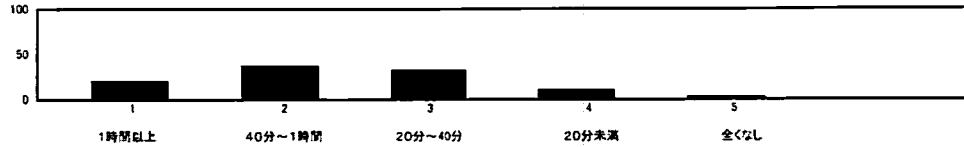
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	19.5	36.6	31.7	9.8	2.4	
2	0	24.4	39	36.6	0	0	
3	0	17.1	22	61	0	0	
4	0	2.4	19.5	56.1	22	0	
5	7.3	58.5	7.3	4.9	14.6	9.8	14.6
6	0	14.6	7.3	43.9	26.8	7.3	
7	0	26.8	29.3	36.6	7.3	0	

科目一覧(シラバス)

時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8251	基礎電磁気学	マテリアル工学科	大 貫 仁

(1)この授業についてどの程度予習・復習をしましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



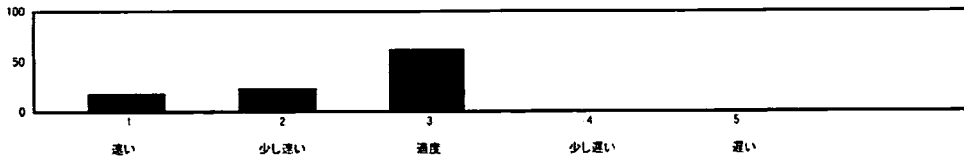
(平均)
2.39

(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



(平均)
2.12

(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



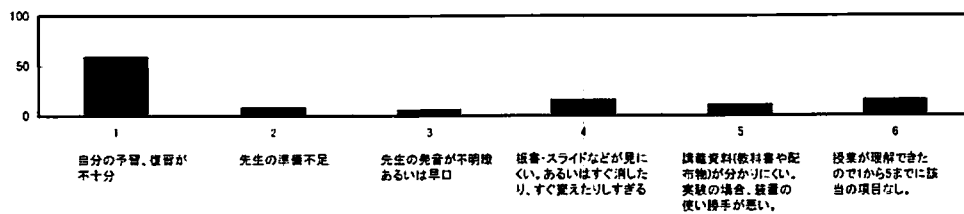
(平均)
2.44

(4)あなたは授業内容を理解できたと思いますか。(5段階評価)



(平均)
2.98

(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)



(6)この授業を学ぶ上でシラバスは役に立ちましたか。(5段階評価)



(平均)
3.05

(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)



(平均)
2.24

時間割コード	T8252
科目名	材料強度学基礎
学科名	マテリアル工学科
担当教員	鈴木 徹也
カード枚数	26 枚
処理日時	2012/2/15

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	4	5	12	5	0	0
2	0	9	12	5	0	0	0
3	0	1	0	24	1	0	0
4	0	4	13	6	3	0	0
5	4	13	0	2	0	0	7
6	0	3	5	15	3	0	0
7	0	10	13	3	0	0	0

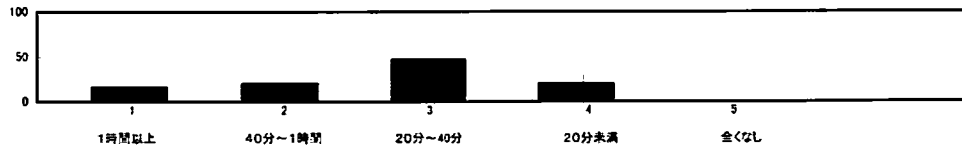
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	15.4	19.2	46.2	19.2	0	
2	0	34.6	46.2	19.2	0	0	
3	0	3.8	0	92.3	3.8	0	
4	0	15.4	50	23.1	11.5	0	
5	15.4	50	0	7.7	0	0	26.9
6	0	11.5	19.2	57.7	11.5	0	
7	0	38.5	50	11.5	0	0	

科目一覧(シラバス)

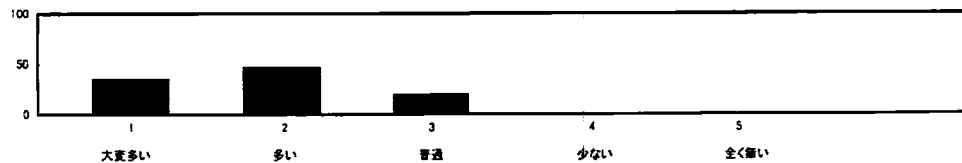
時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8252	材料強度学基礎	マテリアル工学科	鈴木 徹也

(1)この授業についてどの程度予習・復習をしましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



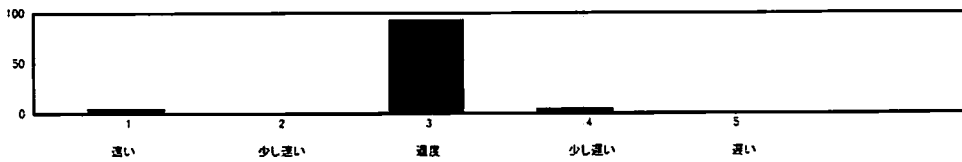
(平均)
2.69

(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



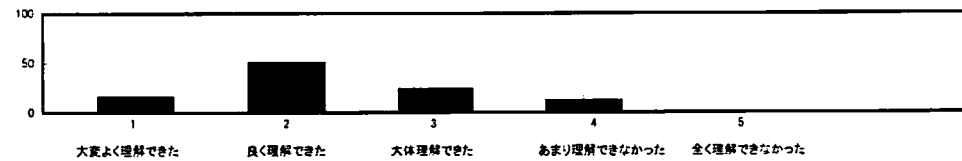
(平均)
1.85

(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



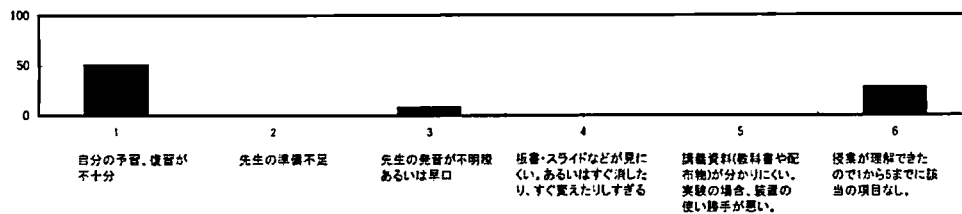
(平均)
2.96

(4)あなたは授業内容を理解できたと思いますか。(5段階評価)



(平均)
2.31

(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)

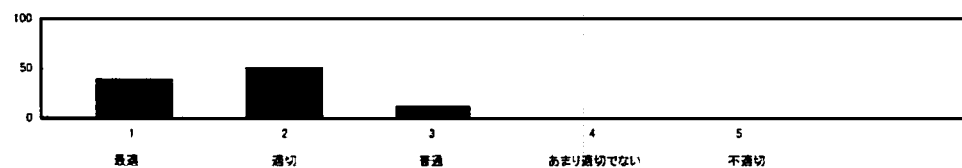


(6)この授業を学ぶ上でシラバスは役に立ちましたか。(5段階評価)



(平均)
2.69

(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)



(平均)
1.73

時間割コード	T8256
科目名	材料組織学Ⅱ
学科名	マテリアル工学科
担当教員	稲見 隆
カード枚数	35 枚
処理日時	2012/2/15

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	3	4	5	9	7	7	0
2	3	1	13	17	1	0	0
3	3	6	10	16	0	0	0
4	3	1	2	15	12	2	0
5	5	17	2	3	14	5	2
6	3	5	2	22	1	2	0
7	3	3	6	19	3	1	0

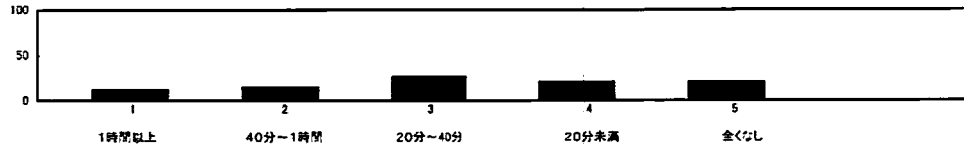
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	8.6	11.4	14.3	25.7	20	20	
2	8.6	2.9	37.1	48.6	2.9	0	
3	8.6	17.1	28.6	45.7	0	0	
4	8.6	2.9	5.7	42.9	34.3	5.7	
5	14.3	48.6	5.7	8.6	40	14.3	5.7
6	8.6	14.3	5.7	62.9	2.9	5.7	
7	8.6	8.6	17.1	54.3	8.6	2.9	

科目一覧(シラバス)

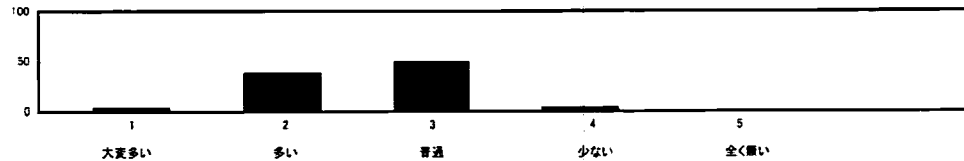
時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8256	材料組織学Ⅱ	マテリアル工学科	稲見 隆

(1)この授業についてどの程度予習・復習をしましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



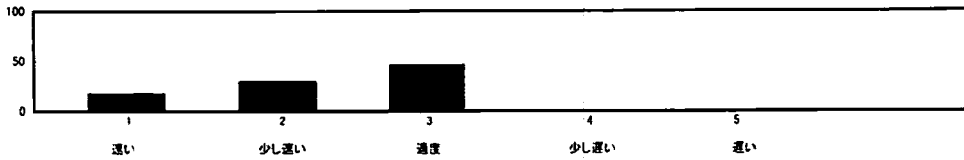
(平均)
3.25

(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



(平均)
2.56

(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



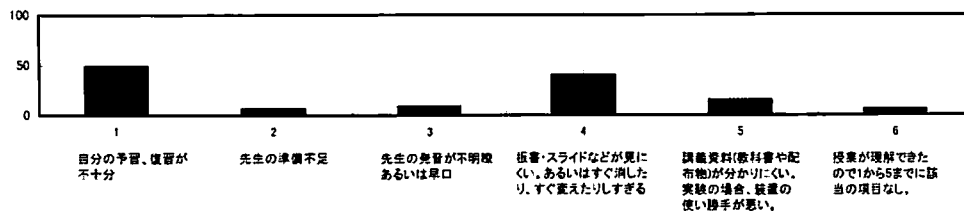
(平均)
2.31

(4)あなたは授業内容を理解できたと思いますか。(5段階評価)



(平均)
3.38

(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)



(6)この授業を学ぶ上でシラバスは役に立ちましたか。(5段階評価)



(平均)
2.78

(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)



(平均)
2.78

時間割コード	T8258
科目名	固体物性Ⅱ
学科名	マテリアル工学科
担当教員	大 貫 仁
カード枚数	26 枚
処理日時	2012/2/15

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	3	10	4	7	2	0
2	0	2	9	13	2	0	0
3	0	4	10	12	0	0	0
4	1	2	1	17	4	1	0
5	2	16	0	1	8	3	3
6	0	3	1	17	3	2	0
7	0	2	6	18	0	0	0

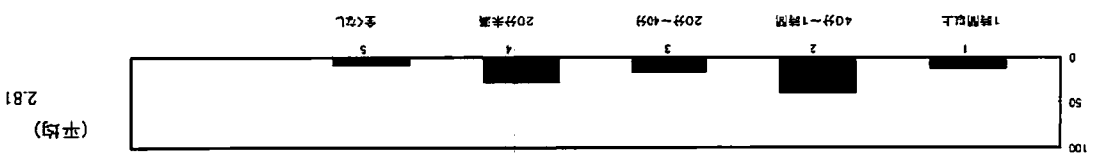
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	11.5	38.5	15.4	26.9	7.7	
2	0	7.7	34.6	50	7.7	0	
3	0	15.4	38.5	46.2	0	0	
4	3.8	7.7	3.8	65.4	15.4	3.8	
5	7.7	61.5	0	3.8	30.8	11.5	11.5
6	0	11.5	3.8	65.4	11.5	7.7	
7	0	7.7	23.1	69.2	0	0	

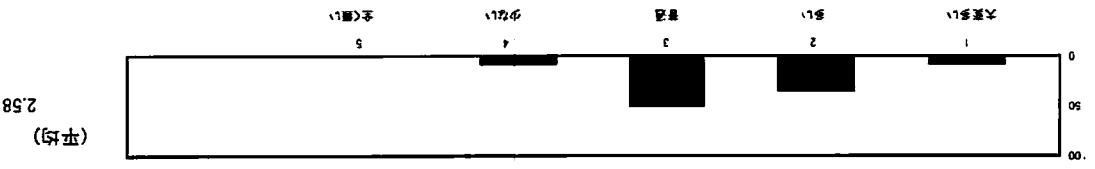
科目一覧(シラバス)

時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8258	固体物性Ⅱ	マテリアル工学科	大 貫 仁

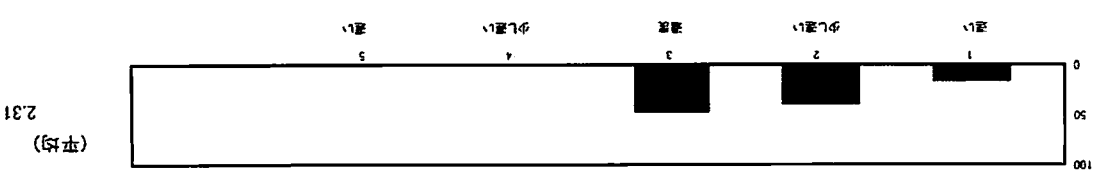
(1)この授業についての程度予習・復習をしましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



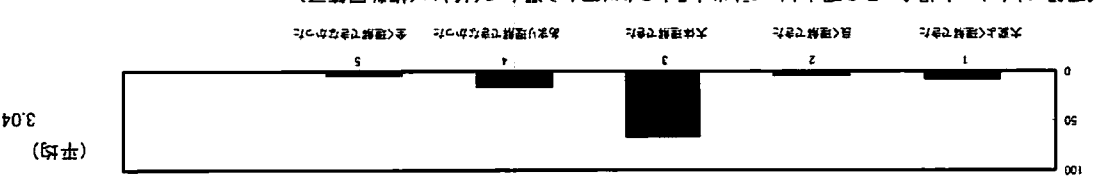
(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



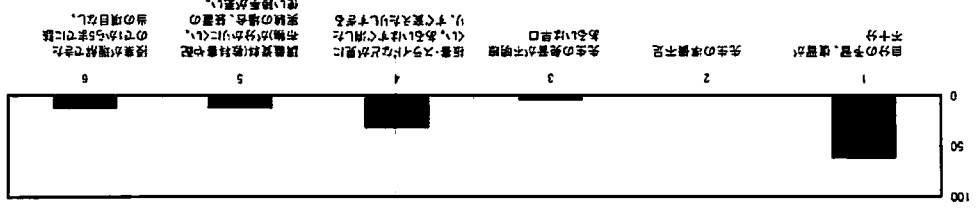
(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



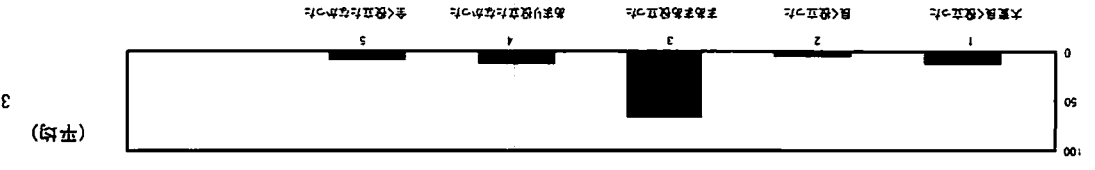
(4)あなたは授業内容を理解できたと思えますか。(5段階評価)



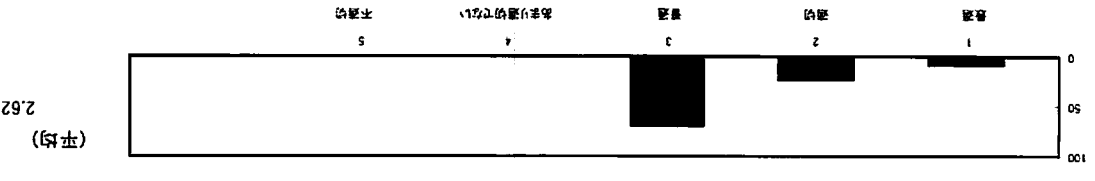
(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)



(6)この授業を学ぶ上でシラブス又は役に立ちましたか。(5段階評価)



(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)



時間割コード	T8260
科目名	計算材料学
学科名	マテリアル工学科
担当教員	篠 嶋 妥
カード枚数	34 枚
処理日時	2012/2/15

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	4	5	6	7	12	0
2	0	1	9	15	2	7	0
3	0	8	12	13	1	0	0
4	0	0	1	6	19	8	0
5	2	21	2	3	5	16	1
6	1	1	3	19	5	5	0
7	2	2	8	18	1	3	0

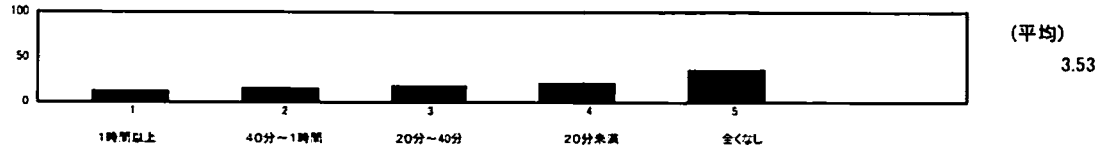
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	11.8	14.7	17.6	20.6	35.3	
2	0	2.9	26.5	44.1	5.9	20.6	
3	0	23.5	35.3	38.2	2.9	0	
4	0	0	2.9	17.6	55.9	23.5	
5	5.9	61.8	5.9	8.8	14.7	47.1	2.9
6	2.9	2.9	8.8	55.9	14.7	14.7	
7	5.9	5.9	23.5	52.9	2.9	8.8	

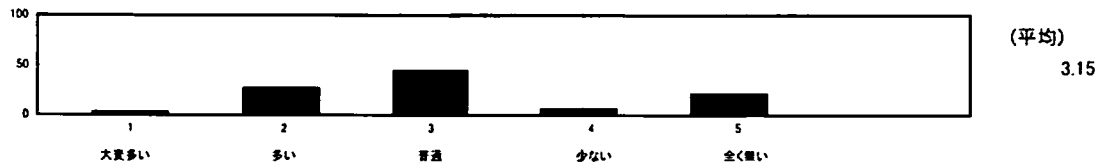
科目一覧(シラバス)

時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8260	計算材料学	マテリアル工学科	篠 嶋 妥

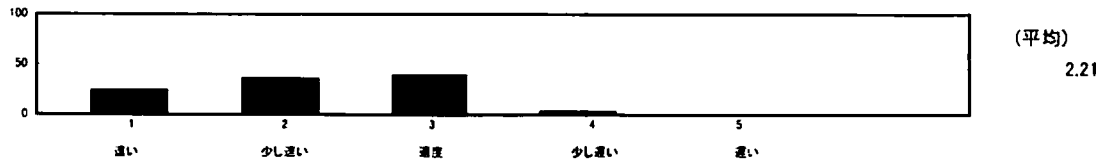
(1)この授業についてどの程度予習・復習をしましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



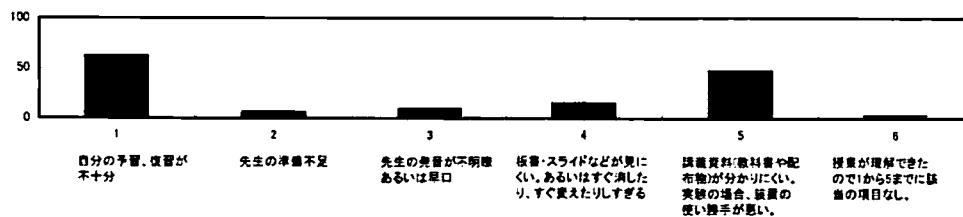
(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



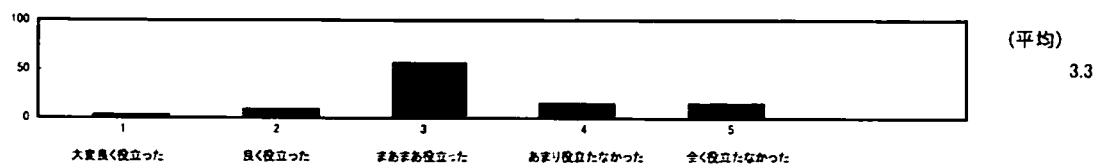
(4)あなたは授業内容を理解できたと思いますか。(5段階評価)



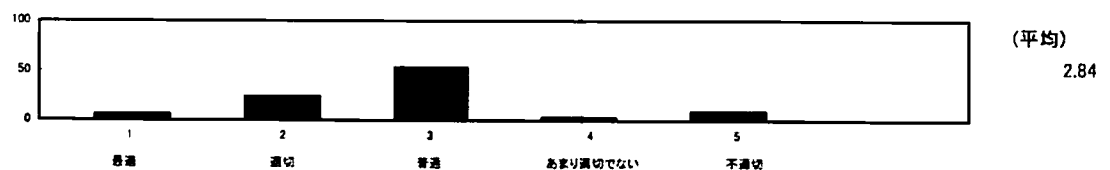
(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)



(6)この授業を学ぶ上でシラバスは役に立ちましたか。(5段階評価)



(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)



時間割コード	T8262
科目名	材料物理化学Ⅱ
学科名	マテリアル工学科
担当教員	鈴木 鼎
カード枚数	19 枚
処理日時	2012/2/15

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	0	6	4	6	3	0
2	0	0	6	12	1	0	0
3	0	0	2	16	1	0	0
4	0	0	3	15	1	0	0
5	3	11	2	3	5	0	2
6	0	0	3	12	2	2	0
7	1	0	7	9	1	1	0

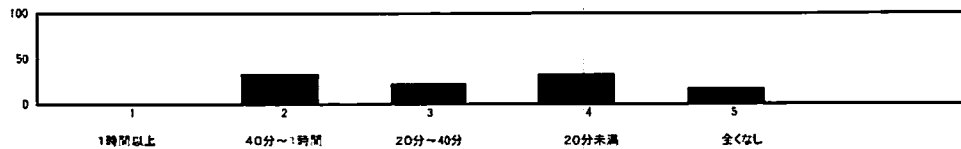
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	0	31.6	21.1	31.6	15.8	
2	0	0	31.6	63.2	5.3	0	
3	0	0	10.5	84.2	5.3	0	
4	0	0	15.8	78.9	5.3	0	
5	15.8	57.9	10.5	15.8	26.3	0	10.5
6	0	0	15.8	63.2	10.5	10.5	
7	5.3	0	36.8	47.4	5.3	5.3	

科目一覧(シラバス)

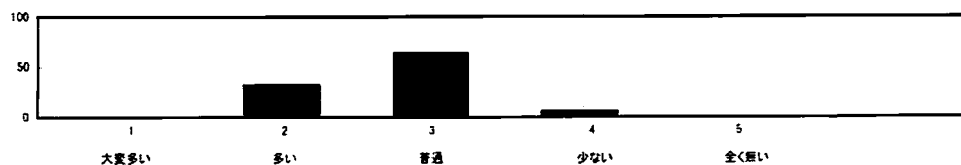
時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8262	材料物理化学Ⅱ	マテリアル工学科	鈴木 鼎

(1)この授業についてどの程度予習・復習をしましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



(平均)
3.32

(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



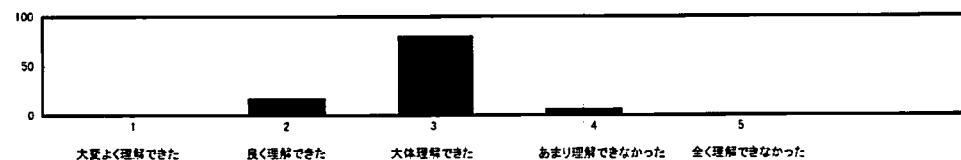
(平均)
2.74

(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



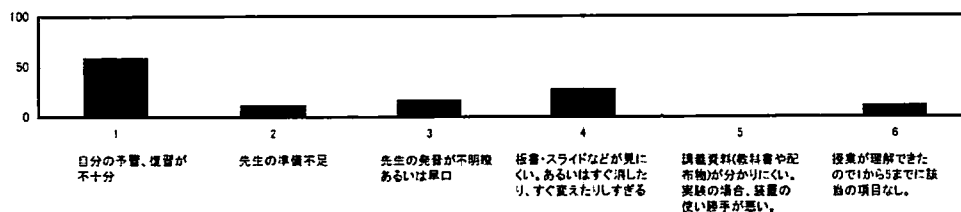
(平均)
2.95

(4)あなたは授業内容を理解できたと思いますか。(5段階評価)

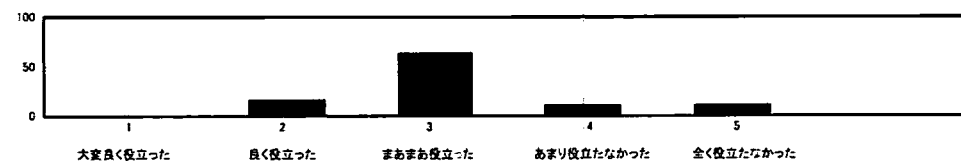


(平均)
2.89

(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)

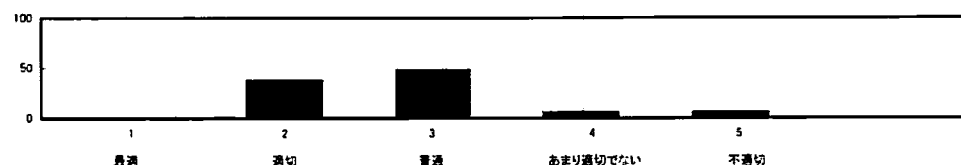


(6)この授業を学ぶ上でシラバスは役に立ちましたか。(5段階評価)



(平均)
3.16

(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)



(平均)
2.78

時間割コード	T8265
科目名	材料力学Ⅱ
学科名	マテリアル工学科
担当教員	西野 創一郎
カード枚数	31 枚
処理日時	2012/2/15

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	1	5	12	6	7	0
2	0	7	14	10	0	0	0
3	0	0	0	31	0	0	0
4	0	0	11	16	4	0	0
5	7	17	0	2	0	0	5
6	0	1	5	20	0	5	0
7	1	8	11	11	0	0	0

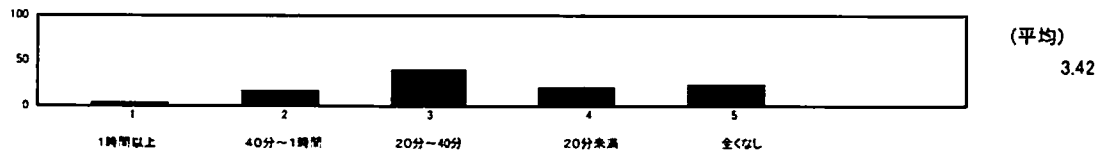
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	3.2	16.1	38.7	19.4	22.6	
2	0	22.6	45.2	32.3	0	0	
3	0	0	0	100	0	0	
4	0	0	35.5	51.6	12.9	0	
5	22.6	54.8	0	6.5	0	0	16.1
6	0	3.2	16.1	64.5	0	16.1	
7	3.2	25.8	35.5	35.5	0	0	

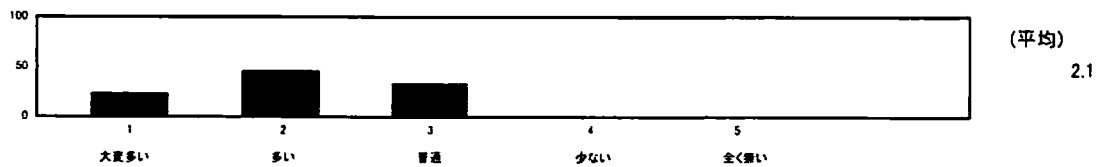
科目一覧(シラバス)

時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8265	材料力学Ⅱ	マテリアル工学科	西野 創一郎

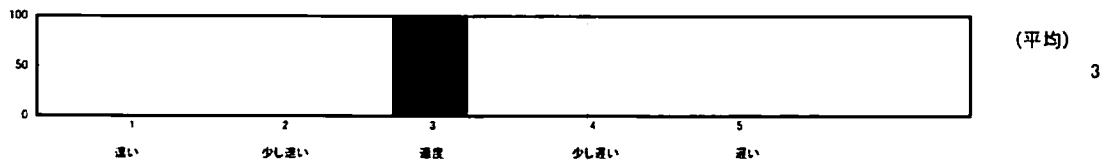
(1)この授業についてどの程度予習・復習をしましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



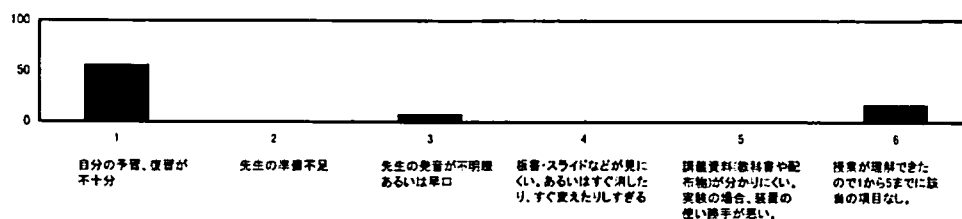
(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



(4)あなたは授業内容を理解できたと思いますか。(5段階評価)



(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)



(6)この授業を学ぶ上でシラバスは役に立ちましたか。(5段階評価)



(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)



時間割コード	T8266
科目名	結晶塑性学 I
学科名	マテリアル工学科
担当教員	鈴木 徹也
カード枚数	25 枚
処理日時	2012/2/15

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	4	6	5	5	5	0
2	0	6	13	6	0	0	0
3	0	1	2	21	1	0	0
4	0	4	10	10	1	0	0
5	4	11	0	1	0	1	8
6	0	5	7	11	0	2	0
7	0	12	9	4	0	0	0

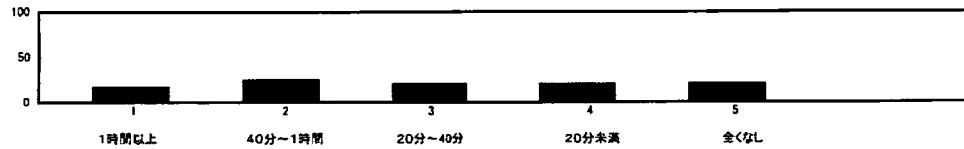
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	16	24	20	20	20	
2	0	24	52	24	0	0	
3	0	4	8	84	4	0	
4	0	16	40	40	4	0	
5	16	44	0	4	0	4	32
6	0	20	28	44	0	8	
7	0	48	36	16	0	0	

科目一覧(シラバス)

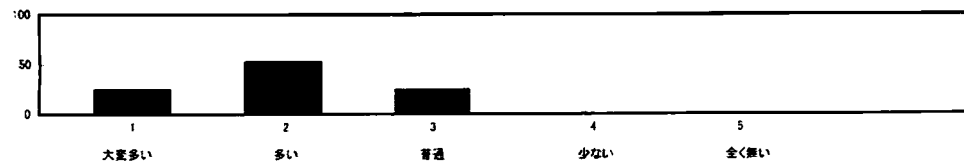
時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8266	結晶塑性学 I	マテリアル工学科	鈴木 徹也

(1)この授業についてどの程度予習・復習をしましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



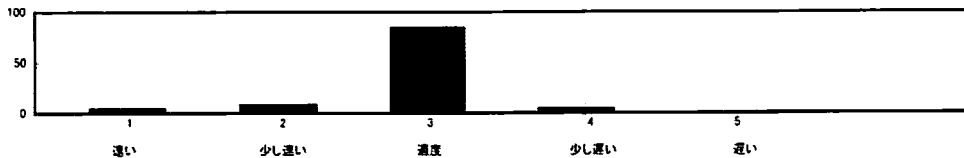
(平均)
3.04

(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



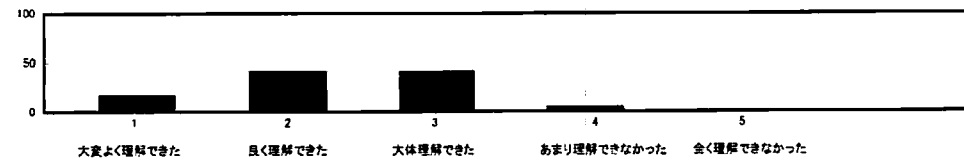
(平均)
2

(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



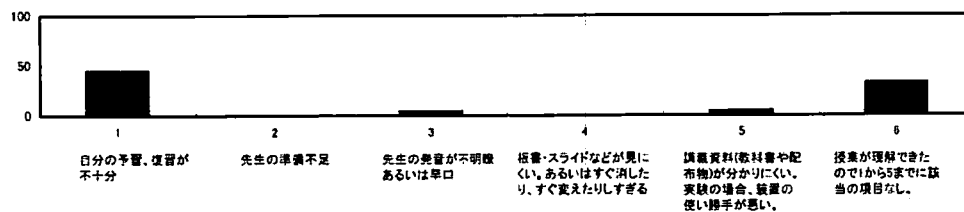
(平均)
2.88

(4)あなたは授業内容を理解できたと思いますか。(5段階評価)

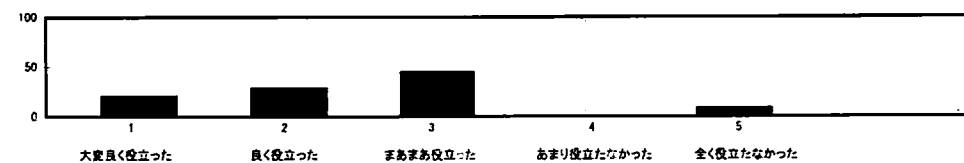


(平均)
2.32

(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)

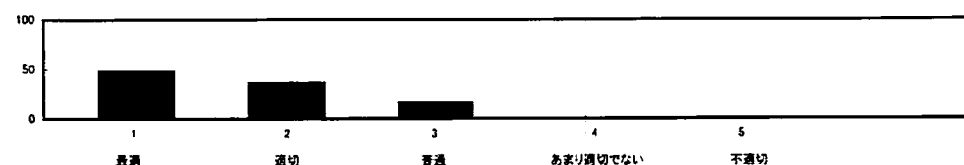


(6)この授業を学ぶ上でシラバスは役に立ちましたか。(5段階評価)



(平均)
2.48

(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)



(平均)
1.68

時間割コード	T8268
科目名	基礎電磁気学
学科名	マテリアル工学科
担当教員	大 貫 仁
カード枚数	6 枚
処理日時	2012/2/15

回答データ

回答分布 (延人数)

質問番号	無回答	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	1	2	3	0	0	0
2	0	1	1	3	1	0	0
3	0	0	0	6	0	0	0
4	0	0	0	5	1	0	0
5	0	5	0	0	0	1	0
6	0	0	0	5	0	1	0
7	0	0	3	3	0	0	0

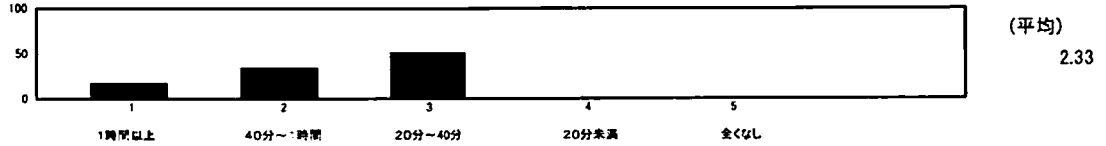
回答分布 (割合)

質問番号	無回答(%)	回答1	回答2	回答3	回答4	回答5	回答6
1	0	16.7	33.3	50	0	0	
2	0	16.7	16.7	50	16.7	0	
3	0	0	0	100	0	0	
4	0	0	0	83.3	16.7	0	
5	0	83.3	0	0	0	16.7	0
6	0	0	0	83.3	0	16.7	
7	0	0	50	50	0	0	

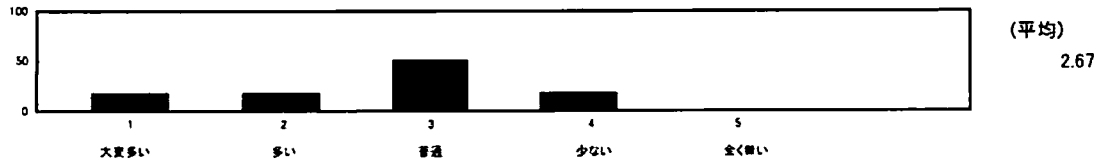
科目一覧(シラバス)

時間割コード	科目名	学科名	担当教員
T8268	基礎電磁気学	マテリアル工学科	大 貫 仁

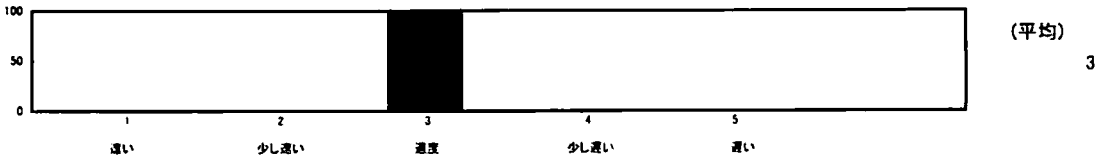
(1)この授業についてどの程度予習・復習をしましたか。(宿題、実験レポート作成など授業時間以外の学習時間を授業1回について平均)



(2)この授業は理解力の向上、視野の拡大、学業意欲増進等、得るところの多いものでしたか。(5段階評価)



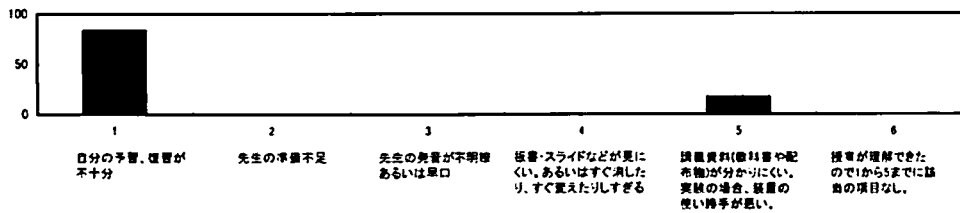
(3)この授業の進度は適度でしたか。(5段階評価)



(4)あなたは授業内容を理解できたと思いますか。(5段階評価)



(5)授業が理解できなかった場合、その理由として該当するものを以下から選んでください(複数回答可)



(6)この授業を学ぶ上でシラバスは役に立ちましたか。(5段階評価)



(7)この授業における成績評価の方法(試験やレポートの頻度、出席状況のチェックなど)は適切だと思いますか。(5段階評価)

