

カリキュラム・マップ〈体系図〉

■グレードナンバーの見方■

百の位
 100番台：基礎的な科目
 200番台：標準的な科目
 300番台：応用的な科目
 400番台：卒業論文、卒業研究等
 十の位：分野ごとに0～9までのグループ化(下表に記載)
 一の位：先修条件科目
 被先修条件科目

| グループ (十の位) | 分野・科目群 |
|---------------|----------|
| 0 | 工学関連科目 |
| 1 | 材料科学基幹科目 |
| 2 | 基礎材料工学 |
| 3 | 材料学 |
| 4 | 材料加工学 |
| 5 | 材料設計学 |
| 6 | 先端材料学 |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | 教職科目 |

| | | |
|-------|----|----|
| 現代文明論 | 英語 | 科目 |
| | | |

教育目標 (ディプロマ・ポリシー)

工学部材料科学科では、大学・学部の学位授与の方針に従い、以下の能力を備えたと認められる者に学位を授与します。
 『知識・理解』
 社会貢献可能な幅広い教養を持ち、工学分野の基盤である、材料開発と材料利用のための知識と技術を持つこと。
 『汎用的技能』
 材料科学に関する知識と技術を生かし、社会に存在する問題を発見し、解決する能力を持つこと。
 『態度・志向性』
 人生の基礎となる世界観、歴史観、人生観を備え、自らの努力と独創的な知恵により、社会に貢献する姿勢をもつこと。

| 8セメ 7セメ | 412 卒業研究 2 411 卒業研究 1 | | | | 大学院先行履修 |
|------------|---|---|---|---|---------------------|
| | 320 英語アカデミック・プレゼンテーション | | | | |
| | 312 先行卒業研究 | | | | キャリア 教育科目群 |
| | 311 材料科学研究 | | | | |
| 6セメ | 330 電気電子・半導体材料学 340 材料プロセス工学 330 表面処理工学 330 機能材料学 340 界面接合工学 340 ナノテクノロジー 250 材料力学 | 330 電気電子・半導体材料学 340 材料プロセス工学 330 表面処理工学 330 機能材料学 340 ナノテクノロジー 330 超伝導工学 330 炭素材料学 340 接合科学 340 環境マテリアル工学 | 340 材料プロセス工学 330 表面処理工学 340 ナノテクノロジー 250 材料力学 330 炭素材料学 250 製図入門 340 接合科学 330 炭素材料学 340 界面接合工学 330 環境マテリアル工学 | 330 電気電子・半導体材料学 340 材料プロセス工学 330 表面処理工学 330 機能材料学 340 ナノテクノロジー 330 超伝導工学 330 炭素材料学 340 接合科学 340 界面接合工学 330 環境マテリアル工学 | 300 科学と倫理 |
| 5セメ | 330 超伝導工学 330 炭素材料学 330 材料システム工学 250 製図入門 330 貴金属・宝石材料学 340 接合科学 330 結晶材料学 330 環境マテリアル工学 | 330 超伝導工学 330 炭素材料学 340 接合科学 340 環境マテリアル工学 | 330 超伝導工学 330 炭素材料学 340 接合科学 340 環境マテリアル工学 | 330 超伝導工学 330 炭素材料学 340 接合科学 340 環境マテリアル工学 | 300 特許戦略 |
| | 材料技術者コース | 超伝導・機能材料コース | 航空宇宙・構造材料コース | 環境・エネルギー材料コース | 292 工業科 教育法 2 |
| 4セメ | 専門基礎教育科目群 | | | 実験実習科目群 | 291 工業科 教育法 1 |
| 3セメ | 330 構造材料学 230 複合材料学 120 材料化学 | 120 材料物性工学 230 高温材料科学 | 260 極限環境材料工学 130 無機材料工学 | 211 材料科学ゼミナール A 212 材料科学ゼミナール B 213 材料科学実験 A 214 材料科学実験 B | |
| 2セメ | 学部共通科目群 | | 材料科学科コンピテンシー連動型関連科目群 | | 290 工学概論 |
| 1セメ | 〈数学〉 100 工科の微積分 1 100 工科の微積分 2 100 工科の微分方程式 1 100 工科の微分方程式 2 100 工科の線形代数 1 100 工科の線形代数 2 100 工科の確率統計 100 基礎数学 | 〈物理〉 100 物理学 A 100 物理学 B 100 物理学 C 100 電磁気学基礎 100 熱力学基礎 100 基礎物理 A 100 基礎物理 B 110 物理実験 | 〈化学〉 100 基礎化学 A 100 化学 100 化学基礎 100 化学実験 | 111 入門ゼミナール 230 非鉄金属材料学 230 鉄鋼材料学 120 材料物理学 130 金属学 120 金属組織形成工学 230 材料分析法 120 金属組織学 | |
| | | | 〈その他〉 100 ものづくり 1 200 ものづくり 2 | 100 応用化学数学 100 電気電子工学概論 100 建築デザイン入門 100 建築の理数学 | 190 職業指導 |

工学部 材料科学科 卒業単位数一覧

| 区分 | 科目区分 | 構成授業科目 | | 修得すべき単位数 |
|------|--------|------------------------|-------------|----------|
| I | 現代文明論 | 現代文明論 | | 2単位 |
| II | 現代教養科目 | 基礎教養科目 | | 6単位 |
| | | 発展教養科目 | | 4単位 |
| | | 健康スポーツ科目 | | 2単位 |
| III | 英語科目 | 英語コミュニケーション科目 | | 4単位 |
| | | グローバル人材育成科目 | | 4単位 |
| IV | 主専攻科目 | 学部共通科目 | 必修科目 | — |
| | | | 選択必修 第1グループ | — |
| | | | 選択必修 第2グループ | — |
| | | | 選択必修 第3グループ | — |
| | | | 選択必修 第4グループ | — |
| | | | 選択科目 | 8単位 |
| | | 学科開講科目 | 必修科目 | 26単位 |
| | | | 選択必修 第1グループ | 8単位 |
| | | | 選択必修 第2グループ | 8単位 |
| | | | 選択必修 第3グループ | — |
| | | | 選択必修 第4グループ | — |
| 選択科目 | 22単位 | | | |
| V | 自己学修科目 | 全学共通科目 | | 30単位 |
| | | 他学部・他学科科目 | | |
| | | 副専攻科目 | | |
| | | 区分IIの余剰科目(留学生カリキュラムのみ) | | |
| | | 区分IVの余剰科目 | | |
| 合計 | | | | 124単位 |

| | | |
|----|--------------|-----|
| VI | 卒業単位に含まれない科目 | 0単位 |
|----|--------------|-----|

- ※1 選択必修は、カリキュラム表の選択必修グループ番号が同一の科目群から、修得すべき単位数を修得します。
- ※2 学部共通科目(選択科目)の余剰科目は、学科開講科目(選択科目)に算入されます。
- ※3 学科開講科目(選択必修)の余剰科目は、学科開講科目(選択科目)に算入されます。
- ※4 学科開講科目(選択科目)の余剰科目は、自己学修科目(区分V)に算入されます。

2021年度 工学部 区分Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ カリキュラム表

| 区分・科目区分 | 構成授業科目 | グレード ド No. | 授業科目名 | 必修 別 | 単 位 数 | 開講期間 (1週当たりのコマ数) | | | | 先修条件 ①科目先修条件 ②セメスター先修条件 ③単位数先修条件 | 備考 |
|-----------------|-----------------|-----------------------|-----------------|--------------|-------------|---------------------|---------------------------------|-------------|---|---|----|
| | | | | | | 春 学 期 | サ セ ツ マ シ ヨ ン | 秋 学 期 | ウ セ イ ツ シ ン タ ヨ ン | | |
| Ⅰ 現代文明論 | 現代文明論 | I 100 | 現代文明論 | ○ | 2 | 1 | | 1 | | | |
| Ⅱ 現代教養 科目 | 基礎教養科目 | II 100 | 人文科学 | ○ | 2 | 1 | | 1 | | | |
| | | II 100 | 社会科学 | ○ | 2 | 1 | | 1 | | | |
| | | II 100 | 自然科学 | ○ | 2 | 1 | | 1 | | | |
| | 発展教養科目 | II 100 | シティズンシップ | ○ | 1 | 0.5 | | 0.5 | | | |
| | | II 100 | ボランティア | ○ | 1 | 0.5 | | 0.5 | | | |
| | | II 100 | 地域理解 | ○ | 1 | 0.5 | | 0.5 | | | |
| | | II 100 | 国際理解 | ○ | 1 | 0.5 | | 0.5 | | | |
| | 健康スポーツ科目 | II 100 | 健康・フィットネス理論実習 | ○ | 1 | 1 | | 1 | | | |
| II 100 | | 生涯スポーツ理論実習 | ○ | 1 | 1 | | 1 | | | | |
| Ⅲ 英語科目 | 英語コミュニケーション科目 | III 200 | 英語リスニング&スピーキング | ○ | 2 | 2 | | 2 | | | |
| | | III 200 | 英語リーディング&ライティング | ○ | 2 | 2 | | 2 | | | |
| | グローバル 人材育成科目 | III 200 | グローバルスキル | ○ | 2 | 2 | | 2 | | | |
| | | III 200 | アカデミック英語 | ○ | 2 | 2 | | 2 | | | |

2021年度 工学部 区分Ⅱ 留学生カリキュラム表

| 区分・科目区分 | 構成授業科目 | グレード ド No. | 授業科目名 | 必修 別 | 単 位 数 | 開講期間 (1週当たりのコマ数) | | | | 先修条件 ①科目先修条件 ②セメスター先修条件 ③単位数先修条件 | 備考 |
|-----------------|--|-----------------------|--------------|--------------|-------------|---------------------|---------------------------------|-------------|---|---|----|
| | | | | | | 春 学 期 | サ セ ツ マ シ ヨ ン | 秋 学 期 | ウ セ イ ツ シ ン タ ヨ ン | | |
| Ⅱ 現代教養 科目 | 基礎教養科目 | II 100 | 人文科学 | × | 2 | 1 | | 1 | | | |
| | | II 100 | 社会科学 | × | 2 | 1 | | 1 | | | |
| | | II 100 | 自然科学 | × | 2 | 1 | | 1 | | | |
| | | II 100 | アカデミックジャパニーズ | × | 2 | 1 | | 1 | | | |
| | | II 100 | 総合日本語 | × | 2 | | | 1 | | | |
| | | II 100 | 日本の文化・社会 | × | 2 | 1 | | | | | |
| | | II 100 | 世界と日本 | × | 2 | | | 1 | | | |
| 備考 | 区分Ⅱ 現代教養科目：基礎教養科目は、上記7科目のうち6単位を修得すること。 | | | | | | | | | | |

2021年度 工学部 共通科目 カリキュラム表

| 科目区分 | 学 科 目 | グ レ ー ド No. | 授 業 科 目 名 | 必 選 別 | 単 位 数 | 選 択 必 修 グ ル ー プ | 開 講 期 間 (1週当たりのコマ数) | | | | 先 修 条 件 ①科目先修条件 ②セメスター先修条件 ③単位数先修条件 | 備 考 | 他 学 科 生 受 講 | 副 専 攻 科 目 指 定 | 副 専 攻 ア ド バ ン ス | | |
|--|--------------------------------------|-------------|-----------|-------|-------|-----------------|------------------------|---------------|-------|-----------------|--|-----|-------------|---------------|-----------------|--|--|
| | | | | | | | 春 学 期 | サ セ ッ マ シ ョ ン | 秋 学 期 | ウ セ イ シ ョ ン タ ー | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV 主 専 攻 科 目 | 工 学 共 通 基 礎 科 目 | IV100 | 工科の微積分1 | × | 2 | | 1 | | 1 | | | | | | | | |
| | | IV100 | 工科の微積分2 | × | 2 | | 1 | | 1 | | | | | | | | |
| | | IV100 | 工科の微分方程式1 | × | 2 | | 1 | | 1 | | | | | | | | |
| | | IV100 | 工科の微分方程式2 | × | 2 | | 1 | | 1 | | | | | | | | |
| | | IV100 | 工科の線形代数1 | × | 2 | | 1 | | 1 | | | | | | | | |
| | | IV100 | 工科の線形代数2 | × | 2 | | | | | 1 | | | | | | | |
| | | IV100 | 工科の確率統計 | × | 2 | | 1 | | 1 | | | | | | | | |
| | | IV100 | 基礎数学 | × | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | | |
| | | IV100 | 物理学A | × | 4 | | 2 | | | | | | | | | | |
| | | IV100 | 物理学B | × | 4 | | 2 | | 2 | | | | | | | | |
| | | IV100 | 物理学C | × | 2 | | 1 | | | | | | | | | | |
| | | IV100 | 電磁気学基礎 | × | 2 | | 1 | | 1 | | | | | | | | |
| | | IV100 | 熱力学基礎 | × | 2 | | 1 | | 1 | | | | | | | | |
| | | IV100 | 基礎物理A | × | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | | |
| | | IV100 | 基礎物理B | × | 1 | | 1 | | | | | | | | | | |
| | | IV100 | 物理実験 | × | 2 | | 同2 | | 同2 | | | | | | | | |
| | | IV100 | 化学 | × | 4 | | 2 | | 2 | | | | | | | | |
| | | IV100 | 化学基礎 | × | 2 | | 1 | | 1 | | | | | | | | |
| | | IV100 | 基礎化学A | × | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | | |
| | | IV100 | 化学実験 | × | 2 | | 同2 | | 同2 | | | | | | | | |
| IV100 | ものづくり1 | × | 1 | | | | 7 | | 7 | | | | | | | | |
| IV200 | ものづくり2 | × | 1 | | | | 7 | | 7 | | | | | | | | |
| 工 学 関 連 科 目 | IV300 | 国際インターンシップ | × | 2 | | | | | 28 | | | × | | | | | |
| | IV300 | 科学と倫理 | × | 2 | | 1 | | | | | | × | | | | | |
| | IV300 | 特許戦略 | × | 2 | | 1 | | | | | | × | | | | | |
| 工 学 分 野 横 断 基 礎 科 目 | IV100 | 応用化学数学 | × | 2 | | | | 1 | | | | | | | | | |
| | IV100 | 電気電子工学概論 | × | 2 | | 1 | | | | | | | | | | | |
| | IV100 | 建築デザイン入門 | × | 2 | | 1 | | | | | | × | | | | | |
| | IV100 | 建築の理数学 | × | 2 | | 1 | | | | | | × | | | | | |
| | IV100 | 機械工学概論 | × | 2 | | 1 | | | | | | × | | | | | |
| | IV200 | 宇宙利用技術 | × | 2 | | | | 1 | | | | × | | | | | |
| | IV200 | 大気圏科学 | × | 2 | | 1 | | | | | | | | | | | |
| | IV100 | 医用生体工学概論 | × | 2 | | 1 | | | | | | | | | | | |

2021年度 工学部 材料科学科 カリキュラム表

No. 1

| 科目区分 | 学 科 目 目 録 | グ レ ー ド No. | 授 業 科 目 名 | 必 選 別 | 単 位 数 | 選 択 必 修 グ ル ー プ | 開 講 期 間 (1週当たりのコマ数) | | | | 先 修 条 件 ①科目先修条件 ②セメスター先修条件 ③単位数先修条件 | 備 考 | 他 学 科 生 受 講 | 副 専 攻 科 目 指 定 | 副 専 攻 ア ド バ ン ス |
|-----------------|-------------|--------------------|------------|------------|-------|-----------------|------------------------|---------------|-------|-----------------------|---|-----|-------------|---------------|-----------------|
| | | | | | | | 春 学 期 | サ セ ッ マ シ ョ ン | 秋 学 期 | ウ セ ャ イ ン シ ョ ン タ ヨ ン | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV 主 専 攻 科 目 | 初 年 次 科 目 | IV111 | 入門ゼミナール | ○ | 2 | | 1 | | 1 | | | × | | | |
| | | 材 料 科 学 基 幹 科 目 | IV211 | 材料科学ゼミナールA | ○ | 2 | | 1 | | 1 | | | × | | |
| | IV212 | | 材料科学ゼミナールB | ○ | 2 | | 1 | | 1 | | | × | | | |
| | IV213 | | 材料科学実験A | ○ | 2 | | 同2 | | | | | × | | | |
| | IV214 | | 材料科学実験B | ○ | 2 | | | | 同2 | | | × | | | |
| | IV311 | | 材料科学研究 | ○ | 4 | | 同2 | | 同2 | | | × | | | |
| | IV312 | | 先行卒業研究 | ○ | 4 | | 同2 | | 同2 | | | × | | | |
| | IV411 | | 卒業研究1 | ○ | 4 | | 2 | | 2 | | ①IV111, IV211, IV212, IV213, IV214, IV311, IV312 & ②7セメ&③卒業に必要な単位のうち100単位 | × | | | |
| | IV412 | 卒業研究2 | ○ | 4 | | 2 | | 2 | | ①IV411 | × | | | | |
| | 基 礎 材 料 工 学 | IV120 | 金属組織学 | ◇ | 2 | 1 | 1 | | | | | | | 22M | |
| | | IV120 | 金属組織形成工学 | ◇ | 2 | 1 | | | 1 | | | | | | |
| | | IV120 | 物理化学1 | ◇ | 2 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| | | IV120 | 物理化学2 | ◇ | 2 | 1 | | | 1 | | | | | | |
| | | IV120 | 材料物理学 | ◇ | 2 | 1 | | | 1 | | | | | | |
| | | IV120 | 材料化学 | × | 2 | | 1 | | | | | | | | |
| | | IV120 | 材料物性工学 | ◇ | 2 | 1 | 1 | | | | | | | 22M | |
| | | IV120 | 基礎情報処理 | × | 2 | | 1 | | | | | | | | |
| | | IV260 | 極限環境材料工学 | × | 2 | | 1 | | | | | | | | |
| | IV320 | 英語アカデミック・プレゼンテーション | × | 1 | | 1 | | | | | | | | | |
| | 材 料 学 | IV130 | 金属学 | ◇ | 2 | 1 | 1 | | | | | | | 22M | |
| | | IV130 | 無機材料工学 | ◇ | 2 | 1 | 1 | | | | | | | 22M | |
| | | IV230 | 材料分析法 | ◇ | 2 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| | | IV230 | 鉄鋼材料学 | ◇ | 2 | 2 | | | 1 | | | | | 22M | |
| | | IV230 | 高温材料科学 | × | 2 | | | | 1 | | | | | | |
| | | IV230 | 非鉄金属材料学 | ◇ | 2 | 2 | | | 1 | | | | | 22M | |
| | | IV230 | 複合材料学 | × | 2 | | | | 1 | | | | | | |
| | | IV330 | 機能材料学 | × | 2 | | | | 1 | | | | | | |
| IV330 | | 電気電子・半導体材料学 | ◇ | 2 | 2 | | | 1 | | | | | 22M | | |
| IV330 | | 表面処理工学 | × | 2 | | | | 1 | | | | | 22M | | |
| IV330 | | 環境マテリアル工学 | × | 2 | | 1 | | | | | | | 22M | | |
| IV330 | | 材料システム工学 | × | 2 | | | | 1 | | | | | | | |
| IV330 | | 結晶材料学 | × | 2 | | 1 | | | | | | | | | |
| IV330 | | 超伝導工学 | ◇ | 2 | 2 | | | 1 | | | | | 22M | | |
| IV330 | | 構造材料学 | × | 2 | | | | 1 | | | | | 22M | | |



2021年度 工学部 材料科学科 カリキュラム表

No. 2

| 科目区分 | 学 科 目 No. | グ レ ド No. | 授 業 科 目 名 | 必 選 別 | 単 位 数 | 選 択 必 修 グ ル ー プ | 開講期間 (1週当たりのコマ数) | | | | 先修条件 ①科目先修条件 ②セメスター先修条件 ③単位数先修条件 | 備 考 | 他 学 科 生 受 講 | 副 専 攻 科 目 指 定 | 副 専 攻 ア ド バ ン ス |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------|-------------|--------------------------------------|---------------------|---------------------------------|-------------|---|---|-----|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| | | | | | | | 春 学 期 | サ セ ッ マ シ ヨ ン | 秋 学 期 | ウ セ イ ツ ン シ タ ヨ ン | | | | | |
| IV 主 専 攻 科 目 | 材料学 | IV330 | 貴金属・宝石材料学 | × | 2 | | 1 | | | | | | | | |
| | | IV330 | 炭素材料学 | ◇ | 2 | 2 | 1 | | | | | | | | |
| | 材料加工学 | IV340 | ナノテクノロジー | × | 2 | | 1 | | | | | | | | |
| | | IV340 | 材料プロセス工学 | × | 2 | | | | 1 | | | | 22M | | |
| | | IV340 | 接合科学 | ◇ | 2 | 2 | 1 | | | | | | | | |
| | | IV340 | 界面接合工学 | × | 2 | | | | 1 | | | | | | |
| | 材料設計 | IV250 | 材料力学 | ◇ | 2 | 2 | 1 | | | | | | | | |
| | | IV250 | 製図入門 | × | 2 | | | | 2 | | | | | | |
| | 教職科目 | IV291 | 工業科教育法 1 | × | 2 | | 1 | | | | ①VI101、VI102、VI106、VI107のうち3科目&②5セメ | | | | |
| | | IV292 | 工業科教育法 2 | × | 2 | | | | 1 | | ①VI101、VI102、VI106、VI107のうち3科目&②5セメ | | | | |
| | | IV190 | 職業指導 | × | 4 | | 2 | | 2 | | | | | | |
| | | IV290 | 工学概論 | × | 2 | | | | 1 | | | | | | |