

カリキュラムマップ[®]

| | |
|--------|---------------------|
| 学部・学科名 | フロンティアサイエンス学部 生命化学科 |
|--------|---------------------|

学部・学科のディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）

甲南大学フロンティアサイエンス学部は、次の5つの力を有し、卒業必要単位数128単位以上（教養科目8単位以上 基礎科目21単位 基礎専門科目8単位 専門科目63単位以上 応用専門科目14単位以上）を修得した学生に学士（理工学）の学位を授与します。

- (1) 強い知的探求心をもち、理科系の最先端知識を修得し応用するため、幅広い教養についての基礎的な知識と常識を有する、【基盤力】のある学生
- (2) 責任感や倫理観を意識することができ、自らを律し他者と協調・協同することができる、【協働力】のある学生
- (3) 生命化学分野に関して基本的な知識を修得し、専門分野の変化に対応し、フロンティア的発想・企画をすることができる、【専門力】のある学生
- (4) 自分の意見等を的確に分かりやすく説明する意志とプレゼンテーション技能を有する、【発表力】のある学生
- (5) 国際社会で活躍するために必須となる、科学英語を駆使したコミュニケーションができる、【国際力】のある学生

学部・学科のカリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）

甲南大学フロンティアサイエンス学部は、次に挙げる考え方で教育課程を編成し、実施します。

【教養科目】 (1) 理科系の最先端知識を修得し応用するためには、幅広いバックグラウンドが必要である。そのため、人文科学から社会科学までをサイエンスに関連づけた内容を中心に2年次以降に履修させ、人間・自然・社会・歴史・文化等に関する知識欲の向上をめざす。(2) 最先端のサイエンスや経済の動きに直に触れ、広い視野を養うことを重視し、社会で活躍する方々を講師に招き、豊富な体験談などを学生に伝えていただく、「フロントランナー講座」を1年次に設ける。

【基礎科目】 (1) 初年次に英語及び演習、数学及び演習、基礎体育学演習を設ける。(2) 4年間にわたって科学英語を中心としてコミュニケーション能力を養成する、科学英語コミュニケーションの演習を開講する。また、1年次に日本語表現及び演習を履修することで、基礎となる日本語表現力を修得させる。(3) 少人数教育のシステムを生かして、実験データの整理、プレゼンテーション資料の作成方法や効果的な表現方法等を実例を用いて修得させる。このために、プレゼンテーション演習を4年間通じておこなう。

【基礎専門科目】 初年度教育としての、ナノサイエンス、バイオサイエンス、ナノバイオサイエンス、ケミカルサイエンスの序論を履修することで、専門教育内容の概要を把握するとともに、基礎的事項に関する学力不足事項を認識させる。苦手克服、理解度向上のためのキャッチアップセミナー（時間外講義）も実施する。

【専門科目】 (1) 専門科目については、ナノサイエンス、バイオサイエンス、ナノバイオサイエンス、ケミカルサイエンスに関連する科目群をパックすることで、学生の多様性に対応した履修が効率よくかつ系統立ておこなえるカリキュラムを編成する。(2) 他者と協調・協働し、社会貢献への主体性を持ち、安全や倫理を重視した、社会人に求められる責任感や倫理観について学ぶために、学生一人ひとりの顔が見える少人数で学生参加型の実験・実習・演習等を重視したクラス編成をおこなう。

(3) 実験系科目において、少人数教育の効果が最大限に発揮できるよう、一人の学生に対して複数の教員が指導に参加するシステムをとる。(4) 在学中の学修成果を集大成しそれを評価する卒業研究や卒業論文作成を実践し、問題提起能力および問題解決能力を開花させるような教育をおこなう。

【応用専門科目】 (1) 応用専門科目についても、先端テクノロジー、メディカルサイエンス、サイエンスマネジメント、コーディネートに関連する科目群をパックすることで、学生の多様性に対応した履修が効率よくかつ系統立ておこなえるカリキュラムを編成する。(2) 「医療産業都市構想」の中核地、ポートアイランドの立地の特性を生かし、企業や研究機関等との連携を進め、講義だけではなく、学生が社会に触れる機会を増やすように努める。

| | | |
|------|---|--|
| 到達目標 | A | 生命現象の理解と応用に必要な知識を習得する |
| | B | 化学現象の理解と応用に必要な知識を習得する |
| | C | 種々のテクノロジーを社会に活かすためために必要な知識を習得する |
| | D | ナノやバイオの知識を「新素材・ファインケミカル・食品」に活かすために必要な知識を習得する |
| | E | ナノやバイオの知識を「医療・創薬・診断」に活かすために必要な知識を習得する |
| | F | ナノやバイオの知識を「エレクトロニクス・エネルギー・環境」に活かすために必要な知識を習得する |
| | G | 必要に応じて英語を使用しながら、資料作成、ポスター発表、口頭発表を行える技術を習得する |
| | H | 理科系の最先端知識を修得し応用するために必要な、情報収集、課題発見、課題解決の能力を習得する |
| | I | 幅広い教養についての基礎的な知識と常識を習得する |
| | J | 責任感や倫理観を意識することができ、自らを律し他者と協調・協同する能力を習得する |
| | K | 生命現象や化学現象の理解、種々のテクノロジーの創出、および、それらの社会への活用に必要な、実験技術を習得する |

| 授業科目名 | | 単位数 | 配当年次 | 到達目標 | | | | | | | | | |
|-------|----------------|-----|------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
| 必修科目 | フロントランナー講座 | 2 | 1 | | | O | | | | | | O | O |
| | 科学英語コミュニケーション1 | 1 | 1 | | | | | | | | O | O | O |
| | 科学英語コミュニケーション2 | 1 | 2 | | | | | | | | O | O | O |
| | 科学英語コミュニケーション3 | 1 | 3 | | | | | | | | O | O | O |
| | 科学英語コミュニケーション4 | 1 | 4 | | | | | O | O | O | | | |
| | プレゼンテーション演習1 | 1 | 1 | | | | | | | | O | O | O |
| | プレゼンテーション演習2 | 1 | 2 | | | | | | | | O | O | O |
| | プレゼンテーション演習3 | 1 | 3 | | | O | | | | | O | O | O |
| | プレゼンテーション演習4 | 1 | 4 | | | | O | O | O | O | | | |
| | 数学及び演習 | 3 | 1 | O | O | O | | | | | | O | |
| | 英語及び演習 | 3 | 1 | | | | | | | | O | O | O |

| 授業科目名 | | | 単位数 | 配当年次 | 到達目標 | | | | | | | | | | |
|-------------|------------------|---------------|-----------------|------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
| 必修科目 | 基礎科目 | 日本語表現及び演習 | 3 | 1 | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | | 安全倫理工学 | 2 | 3 | | | | | | | | ○ | ○ | | |
| | | 基礎体育学演習 | 2 | 1 | | | | | | | | ○ | ○ | | |
| | 専門基礎科目 | バイオサイエンス序論 | 2 | 1 | ○ | | | | ○ | | | ○ | | | |
| | | ナノサイエンス序論 | 2 | 1 | | ○ | | | | ○ | | ○ | | | |
| | | ナノバイオサイエンス序論 | 2 | 1 | ○ | | | | ○ | | | ○ | | | |
| | | ケミカルサイエンス序論 | 2 | 1 | | ○ | | ○ | | | | ○ | | | |
| | 専門科目 | ナノバイオラボベーシックA | 2 | 1 | ○ | ○ | ○ | | | | | | ○ | | |
| | | ナノバイオラボベーシックB | 2 | 1 | ○ | ○ | ○ | | | | | | ○ | | |
| | | ナノバイオラボ1A | 4 | 2 | | | | ○ | ○ | ○ | | | ○ | | |
| | | ナノバイオラボ1B | 4 | 2 | | | | ○ | ○ | ○ | | | ○ | | |
| | | ナノバイオラボ2A | 6 | 3 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | | ナノバイオラボ2B | 6 | 3 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | | ナノバイオ卒業研究 | 15 | 4 | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 選択必修科目A群 | A1:バイオサイエンスパック | ベーシック科目 | 分子生物学 | 2 | 1 | ○ | | ○ | ○ | | | | | | |
| | | | 遺伝子工学・バイオテクノロジー | 2 | 1 | ○ | | ○ | ○ | | | | | | |
| | | | 生命機能科学 | 2 | 2 | ○ | | | ○ | | | ○ | | | |
| | | | 細胞工学 | 2 | 2 | ○ | | ○ | ○ | | | | | | |
| | | アドバンスト科目 | 薬理学 | 2 | 2 | ○ | | ○ | ○ | | | ○ | | | |
| | | | 発生学 | 2 | 3 | ○ | | | ○ | | | | | | |
| | A2:ナノサイエンスパック | ベーシック科目 | 無機化学 | 2 | 1 | | ○ | | ○ | | ○ | | | | |
| | | | 量子物理化学 | 2 | 1 | | ○ | | ○ | | ○ | | | | |
| | | | 固体光化学 | 2 | 2 | | ○ | ○ | | | ○ | | | | |
| | | | 電気化学 | 2 | 3 | | ○ | ○ | | | ○ | | | | |
| | | アドバンスト科目 | ナノテクノロジー | 2 | 2 | | ○ | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| | | | 生物無機化学 | 2 | 2 | ○ | ○ | | | | ○ | | | | |
| | A3:ナノバイオサイエンスパック | ベーシック科目 | 生化学 | 2 | 1 | ○ | ○ | | ○ | | | ○ | | | |
| | | | 生命分析化学 | 2 | 1 | ○ | ○ | | | | | ○ | | | |
| | | | 生命物理化学 | 2 | 2 | ○ | ○ | | | | | ○ | | | |
| | | | バイオ計測工学 | 2 | 2 | ○ | ○ | | | ○ | | | | | |
| | | アドバンスト科目 | 高分子化学 | 2 | 2 | | ○ | ○ | ○ | | | | | | |
| | | | 生体分子工学 | 2 | 3 | ○ | ○ | | | ○ | | | | | |
| | A4:ケミカルサイエンスパック | ベーシック科目 | 構造有機化学 | 2 | 1 | | ○ | | ○ | | | ○ | | | |
| | | | 有機電子論 | 2 | 1 | | ○ | | ○ | | | ○ | | | |
| | | | 有機反応各論 | 2 | 2 | | ○ | | ○ | ○ | | | | | |
| | | | 有機化学と分光法 | 2 | 2 | | ○ | ○ | | ○ | | ○ | | | |
| | | アドバンスト科目 | 生物有機化学 | 2 | 2 | ○ | ○ | | ○ | | | | | | |
| | | | 有機合成化学 | 2 | 3 | | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | |
| キャリア・国際交流科目 | ベーシック・キャリアデザイン | | | 2 | 1 | | | | | | ○ | ○ | ○ | | |
| | エリアスタディーズ I | | | 2 | 1 | | | | | | ○ | ○ | ○ | | |
| | エリアスタディーズ II | | | 2 | 1 | | | | | | ○ | ○ | ○ | | |
| | エリアスタディーズ III | | | 2 | 1 | | | | | | ○ | ○ | ○ | | |
| | エリアスタディーズ IV | | | 2 | 1 | | | | | | ○ | ○ | ○ | | |
| | エリアスタディーズ V | | | 2 | 1 | | | | | | ○ | ○ | ○ | | |
| | エリアスタディーズ VI | | | 2 | 1 | | | | | | ○ | ○ | ○ | | |
| | エリアスタディーズ VII | | | 2 | 1 | | | | | | ○ | ○ | ○ | | |
| | エリアスタディーズ VIII | | | 2 | 1 | | | | | | ○ | ○ | ○ | | |
| | エリアスタディーズ IX | | | 2 | 1 | | | | | | ○ | ○ | ○ | | |
| | エリアスタディーズ X | | | 2 | 1 | | | | | | ○ | ○ | ○ | | |

| 授業科目名 | | | 単位数 | 配当年次 | 到達目標 | | | | | | | | | | |
|----------|--------------------|-----------------|-------------|------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
| 選択必修科目B群 | 応用専門科目 | B1:先端テクノロジー・パック | ケミカルバイオロジー | 2 | 3 | ○ | ○ | | ○ | | | | | | |
| | | | バイオセンシングと環境 | 2 | 2 | | | ○ | | ○ | ○ | ○ | | | |
| | | | アドバンストマテリアル | 2 | 2 | | | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| | | | 先端情報テクノロジー | 2 | 3 | ○ | | ○ | | | | ○ | | | |
| | B2:メディカルサイエンス・パック | メディカルサイエンス概論 | 2 | 2 | | | ○ | | ○ | | | ○ | | | |
| | | 医療テクノロジー | 2 | 3 | | | ○ | | ○ | | | ○ | | | |
| | | 創薬テクノロジー | 2 | 3 | | | ○ | | ○ | | | ○ | | | |
| | | メディカルバイオテクノロジー | 2 | 2 | ○ | ○ | | | ○ | | | ○ | | | |
| | B3:サイエンスマネジメント・パック | 企業戦略・テクノロジー概論 | 2 | 2 | | | ○ | | | | | | ○ | ○ | |
| | | 医療関連研究開発論 | 2 | 3 | | | ○ | | ○ | | | ○ | | | |
| | | バイオ・食品関連研究開発論 | 2 | 2 | | | ○ | ○ | | | | ○ | | | |
| | | ナノ・材料関連研究開発論 | 2 | 3 | | | ○ | | | ○ | | ○ | | | |
| | B4:コーディネーターパック | 知財マネジメント | 2 | 3 | | | ○ | | | | | | ○ | ○ | |
| | | シーズ／ニーズマッチング | 2 | 3 | | | ○ | | | | | | ○ | ○ | |
| | | 国際産学コーディネーター | 2 | 3 | | | ○ | | | | | | ○ | ○ | |
| | | インターンシップ | 2 | 2 | | | | | | | ○ | | ○ | ○ | |
| 選択必修科目C群 | 教養科目 | 科学と健康 | 2 | 2 | ○ | | | | | | | | ○ | | |
| | | 科学と情報技術 | 2 | 2 | | | ○ | | | | | ○ | ○ | | |
| | | 科学とエネルギー・環境 | 2 | 2 | | | | | | ○ | ○ | | ○ | | |
| | | 科学と芸術・哲学 | 2 | 2 | | | | | | | | | ○ | ○ | |
| | | 科学と歴史・文学 | 2 | 3 | | | | | | | | | ○ | ○ | |
| | | 科学と産業政策 | 2 | 3 | | | ○ | | | | | | ○ | ○ | |

※全学部共通科目については、別ファイルで掲載しています。