

物理化学系を修得したい人のためのモデル

■想定される卒業後の進路先(業種・職種)

大学院進学, 印刷, インキ, 香粧, 洗浄, 食品

■学びのステップ(物理化学系に特徴的な開講科目の列挙)

(物理化学系以外の必修科目など、示されていない履修すべき科目もあるので注意)

| 学年 | 修得すべき能力 | 一般教養科目 | 専門基礎科目 | 専門科目 |
|----|--|-----------------------|--|--|
| 1年 | 物理学, 数学などの基礎科目と物理化学, 無機化学及び有機化学に関する基幹的な科目との密接な関係を理解, 修得する. 化学実験に必要な基本的スキルを修得する. | A英語1 A英語3 第二外国語 | 微分積分1 微分積分2 工業化学通論 無機化学1 有機化学1 物理化学基礎 線形代数1 線形代数2 物理学1 物理学2 化学1 化学2 | 基礎工業化学及び演習 工業化学実験1 工業化学実験2 物理学実験1 物理学実験2 基礎物理学 工業化学キャリア形成論 |



| 学年 | 修得すべき能力 | 一般教養科目 | 専門基礎科目 | 専門科目 |
|----|--|---------------------|--------------|--------------------------|
| 2年 | 物理化学の専門知識の基礎を学ぶ. 技術者・研究者としての基本的技術を修得する. | B英語2 B英語1またはB英語3 | 化学数学 分析化学 | 物理化学1 物理化学実験 物理化学2 |



| 学年 | 修得すべき能力 | 一般教養科目 | 専門基礎科目 | 専門科目 |
|----|---|--------|--------|---|
| 3年 | 物理化学のより深い専門知識の基礎を学ぶ. 物理化学に関する先端の実験を通して, 技術者・研究者として必要な高度な実験技術を修得する. | | | 工業化学演習 工業化学特別実験 化学平衡論 統計熱力学 反応速度論 コロイド・界面化学 物理化学3 工業化学特別講義 |



| 学年 | 修得すべき能力 | 一般教養科目 | 専門基礎科目 | 専門科目 |
|----|---|--------|--------|-------------------|
| 4年 | 集大成として, 問題発掘能力, 創造的な解決能力, 専門家と非専門家からなる聞き手に対して自らの研究を報告する能力を養う. | | | 卒業研究 (河合研・近藤研) |

化学工学系を修得したい人のためのモデル

■想定される卒業後の進路先(業種・職種)

大学院進学, 化学工業, プロセス, 分離, エネルギー

■学びのステップ(化学工学系に特徴的な開講科目の列举)

(化学工学系以外の必修科目など、示されていない履修すべき科目もあるので注意)

■学びのステップ(主な開講科目の列举)

| 学年 | 修得すべき能力 | 一般教養科目 | 専門基礎科目 | 専門科目 |
|----|--|-----------------------|--|--|
| 1年 | 物理学, 数学などの基礎科目と物理化学, 無機化学及び有機化学に関する基幹的な科目との密接な関係を理解, 修得する. 化学実験に必要な基本的スキルを修得する. | A英語1 A英語3 第二外国語 | 微分積分1 微分積分2 工業化学通論 無機化学1 有機化学1 物理化学基礎 線形代数1 線形代数2 物理学1 物理学2 化学1 化学2 | 基礎工業化学及び演習 工業化学実験1 工業化学実験2 物理学実験1 物理学実験2 基礎物理学 工業化学キャリア形成論 |



| 学年 | 修得すべき能力 | 一般教養科目 | 専門基礎科目 | 専門科目 |
|----|------------------|---------------------|------------------------|---------------------------|
| 2年 | 化学工学の専門知識の基礎を学ぶ. | B英語2 B英語1またはB英語3 | 化学数学 化学工学1 化学工学2 | 化学環境概論 化学量論計算 化工熱力学 |



| 学年 | 修得すべき能力 | 一般教養科目 | 専門基礎科目 | 専門科目 |
|----|--|--------|--------|---|
| 3年 | 化学工学のより深い専門知識の基礎を学ぶ. 化学工学に関する基礎的及び先端の実験を通して, 技術者・研究者として必要な高度な実験技術を修得する. | | | 工業化学演習 工業化学特別実験 化学工学3 化学工学実験1 化学工学実験2 分離工学 反応工学 プロセス制御 工業化学特別講義 生物工学 装置工学概論 |



| 学年 | 修得すべき能力 | 一般教養科目 | 専門基礎科目 | 専門科目 |
|----|---|--------|--------|-------------------|
| 4年 | 集大成として, 問題発掘能力, 創造的な解決能力, 専門家と非専門家からなる聞き手に対して自らの研究を報告する能力を養う. | | | 卒業研究 (大竹研・庄野研) |

無機・分析化学系を修得したい人のためのモデル

■想定される卒業後の進路先(業種・職種)

大学院進学, エネルギー・環境・分析・電子機器・電気・自動車

■学びのステップ(無機・分析化学系に特徴的な開講科目の列举)

(無機・分析化学系以外の必修科目など、示されていない履修すべき科目もあるので注意)

| 学年 | 修得すべき能力 | 一般教養科目 | 専門基礎科目 | 専門科目 |
|----|--|-----------------------|--|--|
| 1年 | 物理学, 数学などの基礎科目と物理化学, 無機化学及び有機化学に関する基幹的な科目との密接な関係を理解, 修得する. 化学実験に必要な基本的スキルを修得する. | A英語1 A英語3 第二外国語 | 微分積分1 微分積分2 工業化学通論 無機化学1 有機化学1 物理化学基礎 線形代数1 線形代数2 物理学1 物理学2 化学1 化学2 | 基礎工業化学及び演習 工業化学実験1 工業化学実験2 物理学実験1 物理学実験2 基礎物理学 工業化学キャリア形成論 |



| 学年 | 修得すべき能力 | 一般教養科目 | 専門基礎科目 | 専門科目 |
|----|---|---------------------|--------------|--------------------|
| 2年 | 無機・分析化学の専門知識の基礎を学ぶ. 技術者・研究者としての基本的技術を修得する. | B英語2 B英語1またはB英語3 | 化学数学 分析化学 | 無機・分析化学実験 無機化学2 |



| 学年 | 修得すべき能力 | 一般教養科目 | 専門基礎科目 | 専門科目 |
|----|---|--------|--------|--|
| 3年 | 無機・分析化学のより深い専門知識の基礎を学ぶ. 無機・分析化学に関する先端の実験を通して, 技術者・研究者として必要な高度な実験技術を修得する. | | | 工業化学演習 工業化学特別実験 機器分析化学 電気化学 触媒・光化学 工業化学特別講義 セラミックス化学 材料物性化学 |



| 学年 | 修得すべき能力 | 一般教養科目 | 専門基礎科目 | 専門科目 |
|----|---|--------|--------|-----------------------|
| 4年 | 集大成として, 問題発掘能力, 創造的な解決能力, 専門家と非専門家からなる聞き手に対して自らの研究を報告する能力を養う. | | | 卒業研究 (国村研・田中研・永田研) |

有機化学系を修得したい人のためのモデル

■想定される卒業後の進路先(業種・職種)

大学院進学, 製薬, 繊維, プラスチック, 医用材料, 有機材料, 石油化学

■学びのステップ(有機化学系に特徴的な開講科目の列挙)

(有機化学系以外の必修科目など、示されていない履修すべき科目もあるので注意)

| 学年 | 修得すべき能力 | 一般教養科目 | 専門基礎科目 | 専門科目 |
|----|--|-----------------------|--|--|
| 1年 | 物理学, 数学などの基礎科目と物理化学, 無機化学及び有機化学に関する基幹的な科目との密接な関係を理解, 修得する. 化学実験に必要な基本的スキルを修得する. | A英語1 A英語3 第二外国語 | 微分積分1 微分積分2 工業化学通論 無機化学1 有機化学1 物理化学基礎 線形代数1 線形代数2 物理学1 物理学2 化学1 化学2 | 基礎工業化学及び演習 工業化学実験1 工業化学実験2 物理学実験1 物理学実験2 基礎物理学 工業化学キャリア形成論 |



| 学年 | 修得すべき能力 | 一般教養科目 | 専門基礎科目 | 専門科目 |
|----|------------------|---------------------|--------|-----------------------------------|
| 2年 | 有機化学の専門知識の基礎を学ぶ. | B英語2 B英語1またはB英語3 | 化学数学 | 有機化学2 有機化学3 コンピュータ利用化学2及び演習 |



| 学年 | 修得すべき能力 | 一般教養科目 | 専門基礎科目 | 専門科目 |
|----|--|--------|--------|---|
| 3年 | 有機化学のより深い専門知識の基礎を学ぶ. 有機化学に関する基礎的及び先端的実験を通して, 技術者・研究者として必要な高度な実験技術を修得する. | | | 工業化学演習 有機工業化学実験1 有機工業化学実験2 工業化学特別実験 有機化学4 炭素資源有機工業化学 高分子有機工業化学 有機化学5 有機典型元素化学 工業化学特別講義 生化学 応用生化学 有機資源化学 |



| 学年 | 修得すべき能力 | 一般教養科目 | 専門基礎科目 | 専門科目 |
|----|---|--------|--------|-----------------------|
| 4年 | 集大成として, 問題発掘能力, 創造的な解決能力, 専門家と非専門家からなる聞き手に対して自らの研究を報告する能力を養う. | | | 卒業研究 (今堀研・杉本研・橋詰研) |