

平成30(2018)年度

化学専攻

セミナー 概要(シラバス)

2018年4月1日

大阪大学大学院理学研究科

目次

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | 化学専攻 A・B コース共通 BMC 科目 前期課程 | 8 |
| | インタラクティブセミナー II(化学専攻) | 9 |
| 2 | 化学専攻 A・B コース共通 BMC 科目 後期課程 | 10 |
| | インタラクティブ特別セミナー 1(化学専攻) | 11 |
| | インタラクティブ特別セミナー 2(化学専攻) | 12 |
| 3 | 化学専攻 A コース前期課程 | 13 |
| | (春～夏学期) 核化学半期セミナー AI | 14 |
| | (春～夏学期) 核化学半期セミナー AII | 15 |
| | (春～夏学期) 核化学半期セミナー BI | 16 |
| | (春～夏学期) 核化学半期セミナー BII | 17 |
| | (春～夏学期) 核磁気共鳴分光化学半期セミナー I | 18 |
| | (春～夏学期) 核磁気共鳴分光化学半期セミナー II | 19 |
| | (春～夏学期) 凝縮系物理化学半期セミナー I | 20 |
| | (春～夏学期) 凝縮系物理化学半期セミナー II | 21 |
| | (春～夏学期) 構造錯体化学半期セミナー I | 22 |
| | (春～夏学期) 構造錯体化学半期セミナー II | 23 |
| | (春～夏学期) 構造熱科学半期セミナー I | 24 |
| | (春～夏学期) 構造熱科学半期セミナー II | 25 |
| | (春～夏学期) 構造物性化学半期セミナー I | 26 |
| | (春～夏学期) 構造物性化学半期セミナー II | 27 |
| | (春～夏学期) 生体分子化学半期セミナー I | 28 |
| | (春～夏学期) 生体分子化学半期セミナー II | 29 |
| | (春～夏学期) 生体分子機能構造計測学半期セミナー I | 30 |
| | (春～夏学期) 生体分子機能構造計測学半期セミナー II | 31 |
| | (春～夏学期) 生物物理化学半期セミナー I | 32 |
| | (春～夏学期) 生物物理化学半期セミナー II | 33 |
| | (春～夏学期) 生物無機化学半期セミナー I | 34 |
| | (春～夏学期) 生物無機化学半期セミナー II | 35 |
| | (春～夏学期) 反応化学半期セミナー I | 36 |
| | (春～夏学期) 反応化学半期セミナー II | 37 |
| | (春～夏学期) 表面化学半期セミナー I | 38 |
| | (春～夏学期) 表面化学半期セミナー II | 39 |
| | (春～夏学期) 物性錯体化学半期セミナー AI | 40 |
| | (春～夏学期) 物性錯体化学半期セミナー AII | 41 |
| | (春～夏学期) 物性錯体化学半期セミナー BI | 42 |
| | (春～夏学期) 物性錯体化学半期セミナー BII | 43 |
| | (春～夏学期) 分析化学半期セミナー I | 44 |
| | (春～夏学期) 分析化学半期セミナー II | 45 |
| | (春～夏学期) 粒子ビーム化学半期セミナー I | 46 |
| | (春～夏学期) 粒子ビーム化学半期セミナー II | 47 |
| | (春～夏学期) 量子化学半期セミナー I | 48 |
| | (春～夏学期) 量子化学半期セミナー II | 49 |
| | (秋～冬学期) 核化学半期セミナー AI | 50 |
| | (秋～冬学期) 核化学半期セミナー AII | 51 |

目次

| | |
|------------------------------|-----------|
| (秋～冬学期) 核化学半期セミナー BI | 52 |
| (秋～冬学期) 核化学半期セミナー BII | 53 |
| (秋～冬学期) 核磁気共鳴分光学半期セミナー I | 54 |
| (秋～冬学期) 核磁気共鳴分光学半期セミナー II | 55 |
| (秋～冬学期) 凝縮系物理化学半期セミナー I | 56 |
| (秋～冬学期) 凝縮系物理化学半期セミナー II | 57 |
| (秋～冬学期) 構造錯体化学半期セミナー I | 58 |
| (秋～冬学期) 構造錯体化学半期セミナー II | 59 |
| (秋～冬学期) 構造熱科学半期セミナー I | 60 |
| (秋～冬学期) 構造熱科学半期セミナー II | 61 |
| (秋～冬学期) 構造物性化学半期セミナー I | 62 |
| (秋～冬学期) 構造物性化学半期セミナー II | 63 |
| (秋～冬学期) 生体分子化学半期セミナー I | 64 |
| (秋～冬学期) 生体分子化学半期セミナー II | 65 |
| (秋～冬学期) 生体分子機能構造計測学半期セミナー I | 66 |
| (秋～冬学期) 生体分子機能構造計測学半期セミナー II | 67 |
| (秋～冬学期) 生物物理化学半期セミナー I | 68 |
| (秋～冬学期) 生物物理化学半期セミナー II | 69 |
| (秋～冬学期) 生物無機化学半期セミナー I | 70 |
| (秋～冬学期) 生物無機化学半期セミナー II | 71 |
| (秋～冬学期) 反応化学半期セミナー I | 72 |
| (秋～冬学期) 反応化学半期セミナー II | 73 |
| (秋～冬学期) 表面化学半期セミナー I | 74 |
| (秋～冬学期) 表面化学半期セミナー II | 75 |
| (秋～冬学期) 物性錯体化学半期セミナー AI | 76 |
| (秋～冬学期) 物性錯体化学半期セミナー AII | 77 |
| (秋～冬学期) 物性錯体化学半期セミナー BI | 78 |
| (秋～冬学期) 物性錯体化学半期セミナー BII | 79 |
| (秋～冬学期) 分析化学半期セミナー I | 80 |
| (秋～冬学期) 分析化学半期セミナー II | 81 |
| (秋～冬学期) 粒子ビーム化学半期セミナー I | 82 |
| (秋～冬学期) 粒子ビーム化学半期セミナー II | 83 |
| (秋～冬学期) 量子化学半期セミナー I | 84 |
| (秋～冬学期) 量子化学半期セミナー II | 85 |
| 4 化学専攻 A コース後期課程 | 86 |
| 核化学特別セミナー AI | 87 |
| 核化学特別セミナー AII | 88 |
| 核化学特別セミナー AIII | 89 |
| 核化学特別セミナー BI | 90 |
| 核化学特別セミナー BII | 91 |
| 核化学特別セミナー BIII | 92 |
| 核磁気共鳴分光学特別セミナー I | 93 |
| 核磁気共鳴分光学特別セミナー II | 94 |
| 核磁気共鳴分光学特別セミナー III | 95 |
| 凝縮系物理化学特別セミナー I | 96 |
| 凝縮系物理化学特別セミナー II | 97 |
| 凝縮系物理化学特別セミナー III | 98 |

| | |
|-----------------------------|------------|
| 構造錯体化学特別セミナー I | 99 |
| 構造錯体化学特別セミナー II | 100 |
| 構造錯体化学特別セミナー III | 101 |
| 構造熱科学特別セミナー I | 102 |
| 構造熱科学特別セミナー II | 103 |
| 構造熱科学特別セミナー III | 104 |
| 構造物性化学特別セミナー I | 105 |
| 構造物性化学特別セミナー II | 106 |
| 構造物性化学特別セミナー III | 107 |
| 生体分子機能構造計測学特別セミナー I | 108 |
| 生体分子機能構造計測学特別セミナー II | 109 |
| 生体分子機能構造計測学特別セミナー III | 110 |
| 生体分子動的解析学特別セミナー I | 111 |
| 生体分子動的解析学特別セミナー II | 112 |
| 生体分子動的解析学特別セミナー III | 113 |
| 生物物理化学特別セミナー I | 114 |
| 生物物理化学特別セミナー II | 115 |
| 生物物理化学特別セミナー III | 116 |
| 生物無機化学特別セミナー I | 117 |
| 生物無機化学特別セミナー II | 118 |
| 生物無機化学特別セミナー III | 119 |
| 反応化学特別セミナー I | 120 |
| 反応化学特別セミナー II | 121 |
| 反応化学特別セミナー III | 122 |
| 表面化学特別セミナー I | 123 |
| 表面化学特別セミナー II | 124 |
| 表面化学特別セミナー III | 125 |
| 物性錯体化学特別セミナー AI | 126 |
| 物性錯体化学特別セミナー AII | 127 |
| 物性錯体化学特別セミナー AIII | 128 |
| 物性錯体化学特別セミナー BI | 129 |
| 物性錯体化学特別セミナー BII | 130 |
| 物性錯体化学特別セミナー BIII | 131 |
| 物性有機化学特別セミナー I | 132 |
| 分析化学特別セミナー I | 133 |
| 分析化学特別セミナー II | 134 |
| 分析化学特別セミナー III | 135 |
| 粒子ビーム化学特別セミナー I | 136 |
| 粒子ビーム化学特別セミナー II | 137 |
| 粒子ビーム化学特別セミナー III | 138 |
| 量子化学特別セミナー I | 139 |
| 量子化学特別セミナー II | 140 |
| 量子化学特別セミナー III | 141 |
| 5 化学専攻 B コース前期課程 | 142 |
| (春～夏学期) ゲノム化学半期セミナー I | 143 |
| (春～夏学期) ゲノム化学半期セミナー II | 144 |
| (春～夏学期) プロテオミクス分析化学半期セミナー I | 145 |

目次

| | |
|------------------------------|------------|
| (春～夏学期) プロテオミクス分析化学半期セミナー II | 146 |
| (春～夏学期) 機能性分子化学半期セミナー I | 147 |
| (春～夏学期) 機能性分子化学半期セミナー II | 148 |
| (春～夏学期) 構造有機化学半期セミナー I | 149 |
| (春～夏学期) 構造有機化学半期セミナー II | 150 |
| (春～夏学期) 生体分子動的解析学半期セミナー I | 151 |
| (春～夏学期) 生体分子動的解析学半期セミナー II | 152 |
| (春～夏学期) 蛋白質分子化学半期セミナー I | 153 |
| (春～夏学期) 蛋白質分子化学半期セミナー II | 154 |
| (春～夏学期) 天然物有機化学半期セミナー I | 155 |
| (春～夏学期) 天然物有機化学半期セミナー II | 156 |
| (春～夏学期) 物性有機化学半期セミナー I | 157 |
| (春～夏学期) 物性有機化学半期セミナー II | 158 |
| (春～夏学期) 有機生物化学半期セミナー I | 159 |
| (春～夏学期) 有機生物化学半期セミナー II | 160 |
| (秋～冬学期) ゲノム化学半期セミナー I | 161 |
| (秋～冬学期) ゲノム化学半期セミナー II | 162 |
| (秋～冬学期) プロテオミクス分析化学半期セミナー I | 163 |
| (秋～冬学期) プロテオミクス分析化学半期セミナー II | 164 |
| (秋～冬学期) 機能性分子化学半期セミナー I | 165 |
| (秋～冬学期) 機能性分子化学半期セミナー II | 166 |
| (秋～冬学期) 構造有機化学半期セミナー I | 167 |
| (秋～冬学期) 構造有機化学半期セミナー II | 168 |
| (秋～冬学期) 生体分子動的解析学半期セミナー I | 169 |
| (秋～冬学期) 生体分子動的解析学半期セミナー II | 170 |
| (秋～冬学期) 蛋白質分子化学半期セミナー I | 171 |
| (秋～冬学期) 蛋白質分子化学半期セミナー II | 172 |
| (秋～冬学期) 天然物有機化学半期セミナー I | 173 |
| (秋～冬学期) 天然物有機化学半期セミナー II | 174 |
| (秋～冬学期) 物性有機化学半期セミナー I | 175 |
| (秋～冬学期) 物性有機化学半期セミナー II | 176 |
| (秋～冬学期) 有機生物化学半期セミナー I | 177 |
| (秋～冬学期) 有機生物化学半期セミナー II | 178 |
| 6 化学専攻 B コース後期課程 | 179 |
| ゲノム化学特別セミナー-I | 180 |
| ゲノム化学特別セミナー-II | 181 |
| ゲノム化学特別セミナー-III | 182 |
| プロテオミクス分析化学特別セミナー I | 183 |
| プロテオミクス分析化学特別セミナー II | 184 |
| プロテオミクス分析化学特別セミナー III | 185 |
| 機能性分子化学特別セミナー I | 186 |
| 機能性分子化学特別セミナー II | 187 |
| 機能性分子化学特別セミナー III | 188 |
| 構造有機化学特別セミナー I | 189 |
| 構造有機化学特別セミナー II | 190 |
| 構造有機化学特別セミナー III | 191 |
| 生体分子化学特別セミナー I | 192 |

| | |
|---|------------|
| 生体分子化学特別セミナー II | 193 |
| 生体分子化学特別セミナー III | 194 |
| 蛋白質分子化学特別セミナー I | 195 |
| 蛋白質分子化学特別セミナー II | 196 |
| 蛋白質分子化学特別セミナー III | 197 |
| 天然物有機化学特別セミナー I | 198 |
| 天然物有機化学特別セミナー II | 199 |
| 天然物有機化学特別セミナー III | 200 |
| 物性有機化学特別セミナー II | 201 |
| 物性有機化学特別セミナー III | 202 |
| 有機生物化学特別セミナー I | 203 |
| 有機生物化学特別セミナー II | 205 |
| 有機生物化学特別セミナー III | 207 |
| 7 化学専攻 A・B コース共通 BMC 科目 前期課程 (秋入学者用) | 209 |
| インタラクティブセミナー I(化学専攻) | 210 |
| 化学アドバンスト実験 | 211 |
| インタラクティブセミナー I(化学専攻)(博士前期課程秋入学者用) | 213 |
| インタラクティブセミナー II(化学専攻)(博士前期課程秋入学者用) | 214 |
| 化学アドバンスト実験 (秋入学者用) | 215 |
| 8 化学専攻 A コース後期課程 (秋入学者用) | 217 |
| 核化学特別セミナー AIII(秋入学者用) | 218 |
| 生体分子機能構造計測学特別セミナー II(秋入学者用) | 219 |
| 生体分子機能構造計測学特別セミナー III(秋入学者用) | 220 |
| 生物物理化学特別セミナー III(秋入学者用) | 221 |
| 9 化学専攻 B コース後期課程 (秋入学者用) | 222 |
| 天然物有機化学特別セミナー III(秋入学者用) | 223 |

1. 化学専攻 A・B コース共通 BMC 科目 前期課程

1 化学専攻 A・B コース共通 BMC 科目 前期課程

インタラクティブセミナーII(化学専攻)

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Interactive Seminar II |
| 授業コード | 241183 |
| No. | 24CHEM6G014 |
| 単位数 | 1 |
| 担当教員 | 化学専攻教務委員 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2年次 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 近年の科学は、非常に細かい専門分野に細分化され、各分野とも高度化・専門化し、その専門知識を修得するのは容易ではない。そのため、ともすれば細分化された非常に狭い専門分野のみの学習・研究のみに汲々とし、専門分野以外の基本的知識の欠如さらには無関心という問題を引き起こしている。そこで、本セミナーでは、他の研究室が主催するセミナーに参加し、その分野の先端的な研究状況の理解を深めた上で、自身の修士論文の研究に対して、異なる分野からの意見を聞き、議論をし、また指導を受ける。 |
| 学習目標 | 化学に対する広い視野を身につける |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 他の研究室が主催するセミナーに参加し、その分野の先端的な研究状況の理解を深めた上で、自身の修士論文の研究に対して、異なる分野からの意見を聞き、議論をし、また指導を受ける。 【授業計画】 他の研究室が主催するセミナーに参加する。 |
| 授業外における学習 | 関連する文献を読む |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 出席、レポート、テストなどにより総合的に評価 |
| コメント | |

2. 化学専攻 A・B コース共通 BMC 科目 後期課程

2 化学専攻 A・B コース共通 BMC 科目 後期課程

インタラクティブ特別セミナー1(化学専攻)

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Interactive Seminar for Advanced Research 1 |
| 授業コード | 241431 |
| No. | 24CHEM7G000 |
| 単位数 | 1 |
| 担当教員 | 化学専攻教務委員 居室： 村田 道雄 居室： |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 博士後期課程 1,2,3 年 必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 講義科目 |
| 目的と概要 | 近年の科学は、非常に細かい専門分野に細分化され、各分野とも高度化・専門化し、その専門知識を修得するのは容易ではない。そのため、ともすれば細分化された非常に狭い専門分野のみの学習・研究のみに汲々とし、専門分野以外の基本的知識の欠如さらには無関心という問題を引き起こしている。そこで、本セミナーでは、他の研究室が主催するセミナーに参加し、その分野の先端的な研究状況の理解を深めた上で、自身の博士論文の研究に対して、異なる分野からの意見を聞き、議論をし、また指導を受ける。 |
| 学習目標 | 他研究室の教員と討論することで、自身の研究内容のレベル向上をはかる |
| 履修条件 | 指導教官と相談のうえ履修する |
| 特記事項 | 特になし |
| 授業計画 | 【講義内容】 他の研究室が主催するセミナーに参加し、その分野の先端的な研究状況の理解を深めた上で、自身の博士論文の研究に対して、異なる分野からの意見を聞き、議論をし、また指導を受ける。 【授業計画】 他の研究室が主催するセミナーに参加する。 |
| 授業外における学習 | 関連する国際誌を理解し、自身の研究に活用する |
| 教科書 | 指導教官と相談する |
| 参考文献 | 指導教官と相談する |
| 成績評価 | 出席、レポート、テストなどにより総合的に評価 |
| コメント | 博士学位取得予定年度の前年度に、本科目の単位を取得すること。 |

インタラクティブ特別セミナー2(化学専攻)

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Interactive Seminar for Advanced Research 2 |
| 授業コード | 241432 |
| No. | 24CHEM7G000 |
| 単位数 | 1 |
| 担当教員 | 化学専攻教務委員 居室： 村田 道雄 居室： |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 博士後期課程 1,2,3 年 必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 講義科目 |
| 目的と概要 | 近年の科学は、非常に細かい専門分野に細分化され、各分野とも高度化・専門化し、その専門知識を修得するのは容易ではない。そのため、ともすれば細分化された非常に狭い専門分野のみの学習・研究のみに汲々とし、専門分野以外の基本的知識の欠如さらには無関心という問題を引き起こしている。そこで、本セミナーでは、他の研究室が主催するセミナーに参加し、その分野の先端的な研究状況の理解を深めた上で、自身の博士論文の研究に対して、異なる分野からの意見を聞き、議論をし、また指導を受ける。 |
| 学習目標 | 他研究室の教員と討論することで、自身の研究内容のレベル向上をはかる |
| 履修条件 | 指導教官と相談のうえ履修する |
| 特記事項 | 特になし |
| 授業計画 | 【講義内容】 他の研究室が主催するセミナーに参加し、その分野の先端的な研究状況の理解を深めた上で、自身の博士論文の研究に対して、異なる分野からの意見を聞き、議論をし、また指導を受ける。 【授業計画】 他の研究室が主催するセミナーに参加する。 |
| 授業外における学習 | 関連する国際誌を理解し、自身の研究に活用する |
| 教科書 | 指導教官と相談する |
| 参考文献 | 指導教官と相談する |
| 成績評価 | 出席、レポート、テストなどにより総合的に評価 |
| コメント | 博士学位取得予定年度の前年度に、本科目の単位を取得すること。 |

3 化学専攻 A コース前期課程

3. 化学専攻 A コース前期課程

(春～夏学期) 核化学半期セミナー AI

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Nuclear Chemistry AI |
| 授業コード | 241064 |
| No. | 24CHEM6G012 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 篠原 厚 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実習科目 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | |
| コメント | |

(春～夏学期) 核化学半期セミナー AII

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Nuclear Chemistry AII |
| 授業コード | 241066 |
| No. | 24CHEM6G012 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 篠原 厚 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実習科目 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | |
| コメント | |

3. 化学専攻 A コース前期課程

(春～夏学期) 核化学半期セミナー BI

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Nuclear Chemistry BI |
| 授業コード | 241065 |
| No. | 24CHEM6G012 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 吉村 崇 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 原子核に関連した化学の先端的な研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | |
| コメント | |

(春～夏学期) 核化学半期セミナー BII

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Nuclear Chemistry BII |
| 授業コード | 241067 |
| No. | 24CHEM6G012 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 吉村 崇 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 原子核に関連した化学の先端的な研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | |
| コメント | |

(春～夏学期) 核磁気共鳴分光学半期セミナー I

| | | | |
|-----------|--|--------|------------------------------|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Magnetic Resonance Spectroscopy I | | |
| 授業コード | 241070 | | |
| No. | 24CHEM6G200 | | |
| 単位数 | 4 | | |
| 担当教員 | 上田 貴洋 | 居室： | 全学教育実験棟 (サイエンスcommons)215 号室 |
| | | 電話： | 5778 |
| | | Email： | ueda@museum.osaka-u.ac.jp |
| | 豊田 二郎 | 居室： | |
| | 宮久保 圭祐 | 居室： | |
| 質問受付 | | | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 | | |
| 開講時期 | 春～夏学期 | | |
| 場所 | その他 | | |
| 授業形態 | | | |
| 目的と概要 | 物理化学、とくに核磁気共鳴や分子のダイナミクスに関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 | | |
| 学習目標 | 核磁気共鳴や分子のダイナミクスの基礎を理解し、研究が行えるようにする。 | | |
| 履修条件 | | | |
| 特記事項 | | | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 | | |
| 授業外における学習 | 自身の研究テーマに関連する研究論文の調査や、研究分野の基礎となる科目の予習・復習を実施すること。 | | |
| 教科書 | | | |
| 参考文献 | | | |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、理解度、成果および各種発表により総合的に評価する。 | | |
| コメント | | | |

(春～夏学期) 核磁気共鳴分光学半期セミナー II

| | | | |
|-----------|--|--------|------------------------------|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Magnetic Resonance Spectroscopy II | | |
| 授業コード | 241071 | | |
| No. | 24CHEM6G200 | | |
| 単位数 | 4 | | |
| 担当教員 | 上田 貴洋 | 居室： | 全学教育実験棟 (サイエンスcommons)215 号室 |
| | | 電話： | 5778 |
| | | Email： | ueda@museum.osaka-u.ac.jp |
| | 豊田 二郎 | 居室： | |
| | 宮久保 圭祐 | 居室： | |
| 質問受付 | | | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 | | |
| 開講時期 | 春～夏学期 | | |
| 場所 | その他 | | |
| 授業形態 | | | |
| 目的と概要 | 物理化学、とくに核磁気共鳴や分子のダイナミクスに関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 | | |
| 学習目標 | 核磁気共鳴や分子のダイナミクスの基礎を理解し、研究が行えるようにする。 | | |
| 履修条件 | | | |
| 特記事項 | | | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 | | |
| 授業外における学習 | 自身の研究テーマに関連する研究論文の調査や、研究分野の基礎となる科目の予習・復習を実施すること。 | | |
| 教科書 | | | |
| 参考文献 | | | |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、理解度、成果および各種発表により総合的に評価する。 | | |
| コメント | | | |

3. 化学専攻 A コース前期課程

(春～夏学期)凝縮系物理化学半期セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Physical Chemistry of Condensed Matter I |
| 授業コード | 241076 |
| No. | 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 中澤 康浩 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 主体的な研究活動ができるようになる |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 論文、関連研究の調査し様々な側面から考察をする |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 出席、日々の活動、研究成果等を総合的に評価 |
| コメント | |

(春～夏学期)凝縮系物理化学半期セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Physical Chemistry of Condensed Matter II |
| 授業コード | 241077 |
| No. | 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 中澤 康浩 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 主体的な研究活動ができるようになる |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 論文、関連研究の調査し様々な側面から考察をする |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 出席、日々の活動、研究成果などを総合的に評価 |
| コメント | |

3. 化学専攻 A コース前期課程

(春～夏学期) 構造錯体化学半期セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Structural Coordination Chemistry I |
| 授業コード | 241062 |
| No. | 24CHEM6G008 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 今野 巧 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 錯体化学の研究の基礎知識と技術を習得し、錯体化学の研究を行えるようにする |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 最新論文の読解、自身の研究結果の取りまとめ、プレゼンテーションの準備などを行う。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究に対する取り組み、およびその成果によって評価する。 |
| コメント | |

(春～夏学期) 構造錯体化学半期セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Structural Coordination Chemistry II |
| 授業コード | 241063 |
| No. | 24CHEM6G008 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 今野 巧 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 錯体化学の研究の専門知識と技術を習得し、錯体化学の研究を実行する |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 新論文の読解、自身の研究結果の取りまとめ、プレゼンテーションの準備などを行う。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究に対する取り組み、およびその成果によって評価する。 |
| コメント | |

3. 化学専攻 A コース前期課程

(春～夏学期) 構造熱科学半期セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Structural Thermodynamics I |
| 授業コード | 241252 |
| No. | 24CHEM6G002 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 中野 元裕 居室 : 長野 八久 居室 : 宮崎 裕司 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | |
| コメント | |

(春～夏学期) 構造熱科学半期セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Structural Thermodynamics II |
| 授業コード | 241253 |
| No. | 24CHEM6G002 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 中野 元裕 居室： 長野 八久 居室： 宮崎 裕司 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | |
| コメント | |

(春～夏学期) 構造物性化学半期セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Solid State Chemistry I |
| 授業コード | 241082 |
| No. | 24CHEM6G209 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 谷口 正輝 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 研究課題の学術的・社会的な位置づけを理解し、自ら研究計画を立てて実行する。さらに、研究成果を論文や発表でまとめ・公表し、対話をしながら研究を発展させていく能力を身につける。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 研究課題と関連分野の研究論文を読むとともに、異なる研究分野の文献を読み、知識の幅を広げる。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究、発表、および論文の内容により総合評価する。 |
| コメント | |

(春～夏学期) 構造物性化学半期セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Solid State Chemistry II |
| 授業コード | 241083 |
| No. | 24CHEM6G209 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 谷口 正輝 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 研究課題の学術的・社会的な位置づけを理解し、自ら研究計画を立てて実行する。さらに、研究成果を論文や発表でまとめ・公表し、対話をしながら研究を発展させていく能力を身につける。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 研究課題と関連分野の研究論文を読むとともに、異なる研究分野の文献を読み、知識の幅を広げる。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究、発表、および論文の内容により総合評価する。 |
| コメント | |

(春～夏学期) 生体分子化学半期セミナー I

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Molecular Biochemistry I |
| 授業コード | 241096 |
| No. | 24CHEM6G216 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 村田 道雄 居室： 花島 慎弥 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学、生物物理学に関連した先端的な研究分野の基礎的な理解を深めた上、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験および修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 有機化学および生物化学、生物物理学に関連した先端的な研究分野の基礎的な理解を深める。 |
| 履修条件 | 特になし。 |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 日頃の文献調査や総説の学習などを通じて、背景情報を十分に収集すること。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | セミナーやミーティングの出席と実験報告・文献紹介の評価で総合的に行う。原則的にすべてのセミナーへに出席すること。 |
| コメント | |

(春～夏学期) 生体分子化学半期セミナー II

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Molecular Biochemistry II |
| 授業コード | 241097 |
| No. | 24CHEM6G216 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 村田 道雄 居室： 花島 慎弥 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学、生物物理学に関連した先端的な研究分野の基礎的な理解を深めた上、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験および修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 有機化学および生物化学、生物物理学に関連した先端的な研究分野の基礎的な理解を深める。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 日頃より、文献を精読するなどして、研究の背景に関する情報を収集しておくこと。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | セミナーやミーティングの出席と実験報告・文献紹介の評価で総合的に行う。原則的にすべてのセミナーに出席すること。 |
| コメント | |

(春～夏学期) 生体分子機能構造計測学半期セミナー I

| | |
|--------------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Structural Molecular Biology I |
| 授業コード No. | 241263 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 藤原 敏道 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 生命活動は分子が分子間の相互作用をとおして高度に組織化されて働くことにより、維持されている。本講義では生命現象を分子の構造と分子間相互作用に基づいて理解するために、核磁気共鳴法を用いた生体分子構造の解析とそれに基づく生命現象の解析の最前線を学ぶ。これまでに測定ができなかった構造機能情報を得るための実験法開発についても学ぶ。関連の基礎的な知識および実験技術の理解にも努める。実験を自らデザイン、実施し、成果を取りまとめる能力を育てる。具体的には、専門書や最新論文の読解および批判的論評、研究デザインに関する議論、自身の研究結果の取りまとめと発表、他研究者とのさまざまな研究連絡、プレゼンテーションの訓練などが含まれる。 |
| 学習目標 | 当該分野の基礎学習に基づいて、研究論文を口頭発表できるようになること |
| 履修条件 | 物理化学、構造生物学についての基礎知識を有すること |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 具体的課題は、教員と相談の上で決定する。主として扱うトピックは以下のようなものである。 核磁気共鳴法による生体分子構造研究の基本戦略、溶液 NMR における先端的研究法、固体 NMR における先端的研究法、テラヘルツ波を利用した NMR の超高感度化とその応用、エネルギー変換系の生物学、古細菌ロドプシンなど膜タンパク質複合体の機能発現の構造的基礎、生物情報伝達系の特徴、受容体とリガンドの相互作用、生体超分子系の NMR による解析法の開発。 |
| 授業外における学習 | 関連する構造生物学に関する論文の購読 |
| 教科書 | 適宜指示する。 |
| 参考文献 | 適宜指示する。 |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢により総合的に評価する。 |
| コメント | 学生の主体的参加が強く求められる。購読する論文に書かれていることを理解するだけでなく、そのことが他の知識とどのような関連性を持っているのか、他の知識とインテグレートすることで、どのような考察が可能であるかを考えていく、積極的な姿勢である。また他者の発表に対しても積極的に発言し、問題を解決するだけでなく、問題を発見していく能力を培ってほしい。 |

(春～夏学期) 生体分子機能構造計測学半期セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Structural Molecular Biology II |
| 授業コード | 241264 |
| No. | 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 藤原 敏道 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 生命活動は分子が分子間の相互作用をとおして高度に組織化されて働くことにより、維持されている。本講義では生命現象を分子の構造と分子間相互作用に基づいて理解するために、核磁気共鳴法を用いた生体分子構造の解析とそれに基づく生命現象の解析の最前線を学ぶ。これまでに測定ができなかった構造機能情報を得るための実験法開発についても学ぶ。関連の基礎的な知識および実験技術の理解にも努める。実験を自らデザイン、実施し、成果を取りまとめる能力を育てる。具体的には、専門書や最新論文の読解および批判的論評、研究デザインに関する議論、自身の研究結果の取りまとめと発表、他研究者とのさまざまな研究連絡、プレゼンテーションの訓練などが含まれる。 |
| 学習目標 | 当該分野の基礎学習に基づいて、研究論文を口頭発表できるようになること |
| 履修条件 | 物理化学、構造生物学についての基礎知識を有すること |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 具体的課題は、教員と相談の上で決定する。主として扱うトピックは以下のようなものである。 核磁気共鳴法による生体分子構造研究の基本戦略、溶液 NMR における先端的研究法、固体 NMR における先端的研究法、テラヘルツ波を利用した NMR の超高感度化とその応用、エネルギー変換系の生物学、古細菌ロドプシンなど膜タンパク質複合体の機能発現の構造的基礎、生物情報伝達系の特徴、受容体とリガンドの相互作用、生体超分子系の NMR による解析法の開発。 |
| 授業外における学習 | 関連する構造生物学に関する論文の購読 |
| 教科書 | 適宜指示する。 |
| 参考文献 | 適宜指示する。 |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢により総合的に評価する。 |
| コメント | 学生の主体的参加が強く求められる。購読する論文に書かれていることを理解するだけでなく、そのことが他の知識とどのような関連性を持っているのか、他の知識とインテグレートすることで、どのような考察が可能であるかを考えていく、積極的な姿勢である。また他者の発表に対しても積極的に発言し、問題を解決するだけでなく、問題を発見していく能力を培ってほしい。 |

(春～夏学期) 生物物理化学半期セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Biophysical Chemistry I |
| 授業コード | 241074 |
| No. | 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 水谷 泰久 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 生物物理化学に関連した先端的研究分野の基礎的な理解を深めた上、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験および修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 生物物理化学化学に関連した分野について、基礎的な研究遂行能力を獲得する。 |
| 履修条件 | 特になし |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 生物物理化学に関する先端的研究課題の指導を行う。先端的分光法を用いたタンパク質の機能発現機構解明について基礎から最新の研究を学ぶ。また、学会発表や論文作成など研究成果のまとめ方や発表の方法について学ぶ。 |
| 授業外における学習 | 関連分野に関する文献を読み、生物物理化学に対する理解を深める。 |
| 教科書 | 特に指定しない。 |
| 参考文献 | 特に指定しない。 |
| 成績評価 | 研究、セミナー発表、学会発表、作成した論文内容により総合評価する。 |
| コメント | |

(春～夏学期) 生物物理化学半期セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Biophysical Chemistry II |
| 授業コード | 241075 |
| No. | 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 水谷 泰久 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 生物物理化学に関連した先端的研究分野の基礎的な理解を深めた上、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験および修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 生物物理化学化学に関連した分野について、基礎的な研究遂行能力を獲得する。 |
| 履修条件 | 特になし |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 生物物理化学に関する先端的研究課題の指導を行う。先端的分光法を用いたタンパク質の機能発現機構解明について基礎から最新の研究を学ぶ。また、学会発表や論文作成など研究成果のまとめ方や発表の方法について学ぶ。 |
| 授業外における学習 | 関連分野に関する文献を読み、生物物理化学に対する理解を深める。 |
| 教科書 | 特に指定しない。 |
| 参考文献 | 特に指定しない。 |
| 成績評価 | 研究、セミナー発表、学会発表、作成した論文内容により総合評価する。 |
| コメント | |

3. 化学専攻 A コース前期課程

(春～夏学期) 生物無機化学半期セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Bioinorganic Chemistry I |
| 授業コード | 241054 |
| No. | 24CHEM6G214 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 船橋 靖博 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 先端的な研究分野についての理解に基づき、生物無機化学に関連したより発展的な研究を遂行する。 |
| 学習目標 | 学術論文を注意深く読み、理学的な実験研究を行い、その進捗状況を報告すること。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 生物無機化学研究室における研究内容は「研究科紹介・化学専攻」を参照されたい。 http://www.sci.osaka-u.ac.jp/ja/pamphlet/pamphlet-2017k/ |
| 授業外における学習 | 学術論文を読んだり、新たな研究の提案や研究の進捗状況の報告を準備する。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 学術的な背景の説明と研究提案、ならびにその成果発表が評価されます。 |
| コメント | |

(春～夏学期) 生物無機化学半期セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Bioinorganic ChemistryII |
| 授業コード | 241055 |
| No. | 24CHEM6G214 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 船橋 靖博 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 先端的な研究分野についての理解に基づき、生物無機化学に関連したより発展的な研究を遂行する。 |
| 学習目標 | 学術論文を注意深く読み、理学的な実験研究を行い、その進捗状況を報告すること。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 生物無機化学研究室における研究内容は「研究科紹介・化学専攻」を参照されたい。 http://www.sci.osaka-u.ac.jp/ja/pamphlet/pamphlet-2017k/ |
| 授業外における学習 | 学術論文を読んだり、新たな研究の提案や研究の進捗状況の報告を準備する。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 学術的な背景の説明と研究提案、ならびにその成果発表が評価されます。 |
| コメント | |

3. 化学専攻 A コース前期課程

(春～夏学期) 反応化学半期セミナー I

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Chemical Reaction Dynamics I |
| 授業コード | 241072 |
| No. | 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 松本 卓也 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 自ら課題について、学術上の位置づけを理解し、自ら研究計画を立てて実行し、外部に対する発表ができる。 論文執筆ができる。 |
| 履修条件 | 学生便覧参照 |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 研究室のマシントime、学会発表の締め切りなどを勘案し、時間に制約を設けず、目標を達成する。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究に対する取り組み、プロセス、成果を総合的に評価する。 |
| コメント | |

(春～夏学期) 反応化学半期セミナー II

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Chemical Reaction Dynamics II |
| 授業コード | 241073 |
| No. | 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 松本 卓也 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 自ら課題について、学術上の位置づけを理解し、自ら研究計画を立てて実行し、外部に対する発表ができる。 論文執筆ができる。 |
| 履修条件 | 学生便覧参照 |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 研究室のマシントime、学会発表の締め切りなどを勘案し、時間に制約を設けず、目標を達成する。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究に対する取り組み、プロセス、成果を総合的に評価する。 |
| コメント | |

3. 化学専攻 A コース前期課程

(春～夏学期) 表面化学半期セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Surface Chemistry I |
| 授業コード | 241078 |
| No. | 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 奥村 光隆 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 固体表面の物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | <p>【講義内容】</p> <p>各研究室で個別に行う。</p> <p>各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。</p> <p>隔週ごとに実験報告と論文紹介を交代で行う。</p> <p>外国人が出席するときにはレジメは英語とする。</p> |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | セミナーの出席、参加態度および発表で評価する。 |
| コメント | |

(春～夏学期) 表面化学半期セミナー II

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Surface Chemistry II |
| 授業コード | 241079 |
| No. | 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 奥村 光隆 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 固体表面の物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 隔週ごとに実験紹介と論文紹介を交代で行う。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | セミナーの出席、参加態度および発表で評価する。 |
| コメント | |

3. 化学専攻 A コース前期課程

(春～夏学期) 物性錯体化学半期セミナー AI

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Coordination Chemistry AI |
| 授業コード | 241058 |
| No. | 24CHEM6G008 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 石川 直人 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実習科目 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | |
| コメント | |

(春～夏学期) 物性錯体化学半期セミナー AII

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Coordination Chemistry AII |
| 授業コード | 241060 |
| No. | 24CHEM6G008 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 石川 直人 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実習科目 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | |
| コメント | |

(春～夏学期) 物性錯体化学半期セミナー BI

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Coordination Chemistry BI |
| 授業コード | 241059 |
| No. | 24CHEM6G008 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 山口 和也 居室： |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。論文・実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深める。具体的な研究の進め方や考え方を修得する。指導と助言により研究を完成する。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 学習目標達成のために、各主体的に取り組むこと。 |
| 教科書 | 最新刊の雑誌 |
| 参考文献 | Chemistry of the Elements, Greenwood Earnshaw, Second Ed., 1997, Butterworth Heine- mann. Advabced Inorganic Chemistry, F. Albert Cotton, G. Wilkinson, C.A. Murrillo, and M. Bochmann, Sixth Ed. 1999, John Wiley & Sons, Inc. |
| 成績評価 | 論文発表、プレゼンテーション、質問、理解度等を含めて総合的に行う。 |
| コメント | |

(春～夏学期) 物性錯体化学半期セミナー BII

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Coordination Chemistry BII |
| 授業コード | 241061 |
| No. | 24CHEM6G008 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 山口 和也 居室： |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。論文・実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深める。具体的な研究の進め方や考え方を修得する。指導と助言により研究を完成する。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 学習目標達成のために、各自主体的に取り組むこと。 |
| 教科書 | 最新刊の雑誌 |
| 参考文献 | Chemistry of the Elements, Greenwood Earnshaw, Second Ed., 1997, Butterworth Heine- mann. Advanced Inorganic Chemistry, F. Albert Cotton, G. Wilkinson, C.A. Murrillo, and M. Bochmann, Sixth Ed. 1999, John Wiley & Sons, Inc. |
| 成績評価 | 論文発表、プレゼンテーション、質問、理解度等を含めて総合的に行う。 |
| コメント | |

(春～夏学期) 分析化学半期セミナー I

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Coordination Chemistry I |
| 授業コード | 241056 |
| No. | 24CHEM6G206 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 塚原 聡 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学に関連した先端的な研究について理解を深め, 具体的な研究の進め方や考え方について指導を行う。 |
| 学習目標 | 与えられた研究課題に対して, 具体的な実験方法を考案して構築し, データを得ることができる。得たデータを解析し, 議論することができる。さらに自分で考え, 新しい課題の設定をすることができる。 最新の分析化学に関する論文を読み, それを研究室の構成員に対して判りやすく紹介できる。紹介後の質問にも適切に答えられる。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【内容】 主に, 界面分析法の開発, 電場・磁場を利用する微粒子分離法, キラル光学分析法の開発 について研究する。 |
| 授業外における学習 | 予め論文を読み, その背景や実験方法, 解析法について調べる。 紹介後は, そのときの質問事項について充分答えられたかを自己チェックし, 不十分であった場合は, 後日回答を追加する。 |
| 教科書 | 随時指定する |
| 参考文献 | 随時指定する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢, 成果, 各種発表により総合的に評価する |
| コメント | |

(春～夏学期) 分析化学半期セミナー II

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Coordination Chemistry II |
| 授業コード | 241057 |
| No. | 24CHEM6G206 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 塚原 聡 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学の先端的研究を行い, 研究の実施方法について指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。英語論文の作成法を指導する。 |
| 学習目標 | 与えられた研究課題に対して, 具体的な実験方法を考案して構築し, データを得ることができる。得たデータを解析し, 議論することができる。さらに自分で考え, 新しい課題の設定をすることができる。 最新の分析化学に関する論文を読み, それを研究室の構成員に対して判りやすく紹介できる。紹介後の質問にも適切に答えられる。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 主に, 界面分析法の開発, 電場・磁場を利用する微粒子分離法, キラル光学分析法の開発 について研究する。 |
| 授業外における学習 | 予め論文を読み, その背景や実験方法, 解析法について調べる。 紹介後は, そのときの質問事項について充分答えられたかを自己チェックし, 不十分であった場合は, 後日回答を追加する。 |
| 教科書 | 随時指定する |
| 参考文献 | 随時指定する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢, 成果, 各種発表により総合的に評価する。 |
| コメント | |

3. 化学専攻 A コース前期課程

(春～夏学期) 粒子ビーム化学半期セミナー I

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Beam Chemistry I |
| 授業コード | 241261 |
| No. | 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 岡田 美智雄 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 物理化学、特に表面化学反応に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力を獲得する。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 具体的な課題は教員と相談の上決定する。最先端の研究教育機器の開発を通じて、ものづくりに根ざした物理化学研究を展開する。特に独自の先端機器を開発しながら、原子や分子により構成される粒子ビームが固体表面で引き起こす化学反応素過程について研究し、その制御を目指す。一方で、粒子ビームを利用したオリジナルの表面分析機器の開発にも取り組み、幅広い意味での表面科学の諸問題の解決を目指す。 |
| 授業外における学習 | 研究課題に関連する論文や専門書を読み、理解する。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究、セミナー発表、学会発表、作成した論文内容により総合評価する |
| コメント | |

(春～夏学期) 粒子ビーム化学半期セミナー II

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Beam Chemistry II |
| 授業コード | 241262 |
| No. | 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 岡田 美智雄 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 物理化学、特に表面化学反応に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力を獲得する。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 具体的な課題は教員と相談の上決定する。最先端の研究教育機器の開発を通じて、ものづくりに根ざした物理化学研究を展開する。特に独自の先端機器を開発しながら、原子や分子により構成される粒子ビームが固体表面で引き起こす化学反応素過程について研究し、その制御を目指す。一方で、粒子ビームを利用したオリジナルの表面分析機器の開発にも取り組み、幅広い意味での表面科学の諸問題の解決を目指す。 |
| 授業外における学習 | 研究課題に関連する論文や専門書を読み、理解する。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組む姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | |

3. 化学専攻 A コース前期課程

(春～夏学期) 量子化学半期セミナー I

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Quantum Chemistry I |
| 授業コード | 241068 |
| No. | 24CHEM6G007 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 奥村 光隆 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 量子化学を使った研究を行う基礎を理解し、研究を行えるようにする |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 参考論文などを読む。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 負担の取り組む姿勢 (50%) と成果 (50%) を総合的に評価する。 |
| コメント | |

(春～夏学期) 量子化学半期セミナー II

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Quantum Chemistry II |
| 授業コード | 241069 |
| No. | 24CHEM6G007 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 奥村 光隆 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 量子化学の研究の基礎を身につけ、研究を実行する |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 参考論文などを読む |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 負担の取り組む姿勢 (50%) と成果 (50%) を総合的に評価する。 |
| コメント | |

3. 化学専攻 A コース前期課程

(秋～冬学期) 核化学半期セミナー AI

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Nuclear Chemistry AI |
| 授業コード | 249455 |
| No. | 24CHEM6G012 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 篠原 厚 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実習科目 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | |
| コメント | |

(秋～冬学期) 核化学半期セミナー AII

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Nuclear Chemistry AII |
| 授業コード | 249457 |
| No. | 24CHEM6G012 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 篠原 厚 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実習科目 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | |
| コメント | |

3. 化学専攻 A コース前期課程

(秋～冬学期) 核化学半期セミナー BI

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Nuclear Chemistry BI |
| 授業コード | 249456 |
| No. | 24CHEM6G012 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 吉村 崇 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 原子核に関連した化学の先端的な研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | |
| コメント | |

(秋～冬学期) 核化学半期セミナー BII

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Nuclear Chemistry BII |
| 授業コード | 249458 |
| No. | 24CHEM6G012 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 吉村 崇 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 原子核に関連した化学の先端的な研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | |
| コメント | |

(秋～冬学期) 核磁気共鳴分光学半期セミナー I

| | | |
|-----------|---|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Magnetic Resonance Spectroscopy I | |
| 授業コード | 249461 | |
| No. | 24CHEM6G200 | |
| 単位数 | 4 | |
| 担当教員 | 上田 貴洋 | 居室： 全学教育実験棟 (サイエンスcommons)215 号室 電話： 5778 Email： ueda@museum.osaka-u.ac.jp |
| | 豊田 二郎 | 居室： |
| | 宮久保 圭祐 | 居室： |
| 質問受付 | | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 | |
| 開講時期 | 秋～冬学期 | |
| 場所 | その他 | |
| 授業形態 | | |
| 目的と概要 | 核磁気共鳴分光学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 | |
| 学習目標 | 核磁気共鳴や分子のダイナミクスの基礎を理解し、研究が行えるようにする。 | |
| 履修条件 | | |
| 特記事項 | | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 | |
| 授業外における学習 | 自身の研究テーマに関連する研究論文の調査や、研究分野の基礎となる科目の予習・復習を実施すること。 | |
| 教科書 | | |
| 参考文献 | | |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、理解度、成果および各種発表により総合的に評価する。 | |
| コメント | | |

(秋～冬学期) 核磁気共鳴分光学半期セミナー II

| | | | |
|-----------|---|---------|------------------------------|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Magnetic Resonance Spectroscopy II | | |
| 授業コード | 249462 | | |
| No. | 24CHEM6G200 | | |
| 単位数 | 4 | | |
| 担当教員 | 上田 貴洋 | 居室 : | 全学教育実験棟 (サイエンスcommons)215 号室 |
| | | 電話 : | 5778 |
| | | Email : | ueda@museum.osaka-u.ac.jp |
| | 豊田 二郎 | 居室 : | |
| | 宮久保 圭祐 | 居室 : | |
| 質問受付 | | | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 | | |
| 開講時期 | 秋～冬学期 | | |
| 場所 | その他 | | |
| 授業形態 | | | |
| 目的と概要 | 核磁気共鳴分光学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 | | |
| 学習目標 | 核磁気共鳴や分子のダイナミクスの基礎を理解し、研究が行えるようにする。 | | |
| 履修条件 | | | |
| 特記事項 | | | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 | | |
| 授業外における学習 | 自身の研究テーマに関連する研究論文の調査や、研究分野の基礎となる科目の予習・復習を実施すること。 | | |
| 教科書 | | | |
| 参考文献 | | | |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、理解度、成果および各種発表により総合的に評価する。 | | |
| コメント | | | |

(秋～冬学期)凝縮系物理化学半期セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Physical Chemistry of Condensed Matter I |
| 授業コード | 249467 |
| No. | 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 中澤 康浩 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 主体的な研究活動ができるようになる |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 論文、関連研究の調査し様々な側面から考察をする |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 出席、日々の活動、研究成果などを総合的に評価 |
| コメント | |

(秋～冬学期)凝縮系物理化学半期セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Physical Chemistry of Condensed Matter II |
| 授業コード | 249468 |
| No. | 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 中澤 康浩 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 主体的な研究活動ができるようになる |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 論文、関連研究の調査し様々な側面から考察をする |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 出席、日々の活動、研究成果などを総合的な評価 |
| コメント | |

3. 化学専攻 A コース前期課程

(秋～冬学期) 構造錯体化学半期セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Structural Coordination Chemistry I |
| 授業コード | 249453 |
| No. | 24CHEM6G008 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 今野 巧 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 錯体化学の研究の基礎知識と技術を習得し、錯体化学の研究を実行する |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 最新論文の読解、自身の研究結果の取りまとめ、プレゼンテーションの準備などを行う。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究に対する取り組み、およびその成果によって評価する。 |
| コメント | |

(秋～冬学期) 構造錯体化学半期セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Structural Coordination Chemistry II |
| 授業コード | 249454 |
| No. | 24CHEM6G008 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 今野 巧 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 錯体化学の研究の専門知識と技術を習得し、錯体化学の研究を実行する |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 最新論文の読解、自身の研究結果の取りまとめ、プレゼンテーションの準備などを行う。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究に対する取り組み、およびその成果によって評価する。 |
| コメント | |

3. 化学専攻 A コース前期課程

(秋～冬学期) 構造熱科学半期セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Structural Thermodynamics I |
| 授業コード | 249544 |
| No. | 24CHEM6G002 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 中野 元裕 居室： 長野 八久 居室： 宮崎 裕司 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | |
| コメント | |

(秋～冬学期) 構造熱科学半期セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Structural Thermodynamics II |
| 授業コード | 249545 |
| No. | 24CHEM6G002 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 中野 元裕 居室 : 長野 八久 居室 : 宮崎 裕司 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | |
| コメント | |

(秋～冬学期) 構造物性化学半期セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Solid State Chemistry I |
| 授業コード | 249473 |
| No. | 24CHEM6G209 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 谷口 正輝 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 研究課題の学術的・社会的な位置づけを理解し、自ら研究計画を立てて実行する。さらに、研究成果を論文や発表でまとめ・公表し、対話をしながら研究を発展させていく能力を身につける。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 研究課題と関連分野の研究論文を読むとともに、異なる研究分野の文献を読み、知識の幅を広げる。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究、発表、および論文の内容により総合評価する。 |
| コメント | |

(秋～冬学期) 構造物性化学半期セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Solid State Chemistry II |
| 授業コード | 249474 |
| No. | 24CHEM6G209 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 谷口 正輝 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 研究課題の学術的・社会的な位置づけを理解し、自ら研究計画を立てて実行する。さらに、研究成果を論文や発表でまとめ・公表し、対話をしながら研究を発展させていく能力を身につける。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 研究課題と関連分野の研究論文を読むとともに、異なる研究分野の文献を読み、知識の幅を広げる。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究、発表、および論文の内容により総合評価する。 |
| コメント | |

(秋～冬学期) 生体分子化学半期セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Molecular Biochemistry I |
| 授業コード | 249487 |
| No. | 24CHEM6G216 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 村田 道雄 居室： 花島 慎弥 居室： |
| 質問受付 | 特に指定しない (アポイントを取ってから、面会に来るように)。 |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学、生物物理学に関連した先端的な研究分野の基礎的な理解を深めた上、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験および修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 有機化学および生物化学、生物物理学に関連した先端的な研究分野の基礎的な理解を深める。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 生体分子化学および生体膜、モデル膜について、原著論文を読み解くことによって、研究知識を蓄積する。と同時に、論理的思考ができるように科学的考えて方を学ぶ。 |
| 授業外における学習 | 日頃の文献調査や総説の精読を通じて、背景情報を十分に収集すること。 |
| 教科書 | 原著論文をテキストとすることが多いので、特に指定しない。 |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | セミナーおよびミーティングにおける出席点と発表内容によって評価する。 |
| コメント | |

(秋～冬学期) 生体分子化学半期セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Molecular Biochemistry II |
| 授業コード | 249488 |
| No. | 24CHEM6G216 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 村田 道雄 居室： 花島 慎弥 居室： |
| 質問受付 | 特に指定しない (アポイントを取ってから、面会に来るように)。 |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学、生物物理学に関連した先端的な研究分野の基礎的な理解を深めた上、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験および修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 有機化学および生物化学、生物物理学に関連した先端的な研究分野の基礎的な理解を深める。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 生体分子化学および生体膜、モデル膜について、原著論文を読み解くことによって、研究知識を蓄積する。と同時に、論理的思考ができるように科学的考えて方を学ぶ。 |
| 授業外における学習 | 日頃の文献調査や総説の精読を通じて、背景情報を十分に収集すること。 |
| 教科書 | 原著論文をテキストとすることが多いので、特に指定しない。 |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | セミナーおよびミーティングにおける出席点と発表内容によって評価する。 |
| コメント | |

(秋～冬学期) 生体分子機能構造計測学半期セミナー I

| | |
|--------------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Structural Molecular Biology I |
| 授業コード No. | 249560 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 藤原 敏道 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 生命活動は分子が分子間の相互作用をとおして高度に組織化されて働くことにより、維持されている。本講義では生命現象を分子の構造と分子間相互作用に基づいて理解するために、核磁気共鳴法を用いた生体分子構造の解析とそれに基づく生命現象の解析の最前線を学ぶ。これまでに測定ができなかった構造機能情報を得るための実験法開発についても学ぶ。関連の基礎的な知識および実験技術の理解にも努める。実験を自らデザイン、実施し、成果を取りまとめる能力を育てる。具体的には、専門書や最新論文の読解および批判的論評、研究デザインに関する議論、自身の研究結果の取りまとめと発表、他研究者とのさまざまな研究連絡、プレゼンテーションの訓練などが含まれる。 |
| 学習目標 | 当該分野の基礎学習に基づいて、研究論文を口頭発表できるようになること |
| 履修条件 | 物理化学、構造生物学についての基礎知識を有すること |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 具体的課題は、教員と相談の上で決定する。主として扱うトピックは以下のようなものである。 核磁気共鳴法による生体分子構造研究の基本戦略、溶液 NMR における先端的研究法、固体 NMR における先端的研究法、テラヘルツ波を利用した NMR の超高感度化とその応用、エネルギー変換系の生物学、古細菌ロドプシンなど膜タンパク質複合体の機能発現の構造的基礎、生物情報伝達系の特徴、受容体とリガンドの相互作用、生体超分子系の NMR による解析法の開発。 |
| 授業外における学習 | 関連する構造生物学に関する論文の購読 |
| 教科書 | 適宜指示する。 |
| 参考文献 | 適宜指示する。 |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢により総合的に評価する。 |
| コメント | 学生の主体的参加が強く求められる。購読する論文に書かれていることを理解するだけでなく、そのことが他の知識とどのような関連性を持っているのか、他の知識とインテグレートすることで、どのような考察が可能であるかを考えていく、積極的な姿勢である。また他者の発表に対しても積極的に発言し、問題を解決するだけでなく、問題を発見していく能力を培ってほしい。 |

(秋～冬学期) 生体分子機能構造計測学半期セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Structural Molecular Biology II |
| 授業コード | 249561 |
| No. | 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 藤原 敏道 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 生命活動は分子が分子間の相互作用をとおして高度に組織化されて働くことにより、維持されている。本講義では生命現象を分子の構造と分子間相互作用に基づいて理解するために、核磁気共鳴法を用いた生体分子構造の解析とそれに基づく生命現象の解析の最前線を学ぶ。これまでに測定ができなかった構造機能情報を得るための実験法開発についても学ぶ。関連の基礎的な知識および実験技術の理解にも努める。実験を自らデザイン、実施し、成果を取りまとめる能力を育てる。具体的には、専門書や最新論文の読解および批判的論評、研究デザインに関する議論、自身の研究結果の取りまとめと発表、他研究者とのさまざまな研究連絡、プレゼンテーションの訓練などが含まれる。 |
| 学習目標 | 当該分野の基礎学習に基づいて、研究論文を口頭発表できるようになること |
| 履修条件 | 物理化学、構造生物学についての基礎知識を有すること |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 具体的課題は、教員と相談の上で決定する。主として扱うトピックは以下のようなものである。 核磁気共鳴法による生体分子構造研究の基本戦略、溶液 NMR における先端的研究法、固体 NMR における先端的研究法、テラヘルツ波を利用した NMR の超高感度化とその応用、エネルギー変換系の生物学、古細菌ロドプシンなど膜タンパク質複合体の機能発現の構造的基礎、生物情報伝達系の特徴、受容体とリガンドの相互作用、生体超分子系の NMR による解析法の開発。 |
| 授業外における学習 | 関連する構造生物学に関する論文の購読 |
| 教科書 | 適宜指示する。 |
| 参考文献 | 適宜指示する。 |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢により総合的に評価する。 |
| コメント | 学生の主体的参加が強く求められる。購読する論文に書かれていることを理解するだけでなく、そのことが他の知識とどのような関連性を持っているのか、他の知識とインテグレートすることで、どのような考察が可能であるかを考えていく、積極的な姿勢である。また他者の発表に対しても積極的に発言し、問題を解決するだけでなく、問題を発見していく能力を培ってほしい。 |

(秋～冬学期) 生物物理化学半期セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Biophysical Chemistry I |
| 授業コード | 249465 |
| No. | 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 水谷 泰久 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 生物物理化学に関連した先端的研究分野の基礎的な理解を深めた上、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験および修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 生物物理化学化学に関連した分野について、基礎的な研究遂行能力を獲得する。 |
| 履修条件 | 特になし |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 生物物理化学に関する先端的研究課題の指導を行う。先端的分光法を用いたタンパク質の機能発現機構解明について基礎から最新の研究を学ぶ。また、学会発表や論文作成など研究成果のまとめ方や発表の方法について学ぶ。 |
| 授業外における学習 | 関連分野に関する文献を読み、生物物理化学に対する理解を深める。 |
| 教科書 | 特に指定しない。 |
| 参考文献 | 特に指定しない。 |
| 成績評価 | 研究、セミナー発表、学会発表、作成した論文内容により総合評価する。 |
| コメント | |

(秋～冬学期) 生物物理化学半期セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Biophysical Chemistry II |
| 授業コード | 249466 |
| No. | 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 水谷 泰久 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 生物物理化学に関連した先端的研究分野の基礎的な理解を深めた上、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験および修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 生物物理化学化学に関連した分野について、基礎的な研究遂行能力を獲得する。 |
| 履修条件 | 特になし |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 生物物理化学に関する先端的研究課題の指導を行う。先端的分光法を用いたタンパク質の機能発現機構解明について基礎から最新の研究を学ぶ。また、学会発表や論文作成など研究成果のまとめ方や発表の方法について学ぶ。 |
| 授業外における学習 | 関連分野に関する文献を読み、生物物理化学に対する理解を深める。 |
| 教科書 | 特に指定しない。 |
| 参考文献 | 特に指定しない。 |
| 成績評価 | 研究、セミナー発表、学会発表、作成した論文内容により総合評価する。 |
| コメント | |

3. 化学専攻 A コース前期課程

(秋～冬学期) 生物無機化学半期セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Bioinorganic Chemistry I |
| 授業コード | 249445 |
| No. | 24CHEM6G214 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 船橋 靖博 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 先端的な研究分野についての理解に基づき、生物無機化学に関連したより発展的な研究を遂行する。 |
| 学習目標 | 学術論文を注意深く読み、理学的な実験研究を行い、その進捗状況を報告すること。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 生物無機化学研究室における研究内容は「研究科紹介・化学専攻」を参照されたい。 http://www.sci.osaka-u.ac.jp/ja/pamphlet/pamphlet-2017k/ |
| 授業外における学習 | 学術論文を読んだり、新たな研究の提案や研究の進捗状況の報告を準備する。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 学術的な背景の説明と研究提案、ならびにその成果発表が評価されます。 |
| コメント | |

(秋～冬学期) 生物無機化学半期セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Bioinorganic Chemistry II |
| 授業コード | 249446 |
| No. | 24CHEM6G214 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 船橋 靖博 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 先端的な研究分野についての理解に基づき、生物無機化学に関連したより発展的な研究を遂行する。 |
| 学習目標 | 学術論文を注意深く読み、理学的な実験研究を行い、その進捗状況を報告すること。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 生物無機化学研究室における研究内容は「研究科紹介・化学専攻」を参照されたい。 http://www.sci.osaka-u.ac.jp/ja/pamphlet/pamphlet-2017k/ |
| 授業外における学習 | 学術論文を読んだり、新たな研究の提案や研究の進捗状況の報告を準備する。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 学術的な背景の説明と研究提案、ならびにその成果発表が評価されます。 |
| コメント | |

(秋～冬学期) 反応化学半期セミナー I

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Chemical Reaction Dynamics I |
| 授業コード | 249463 |
| No. | 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 松本 卓也 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 自ら課題について、学術上の位置づけを理解し、自ら研究計画を立てて実行し、外部に対する発表ができる。 論文執筆ができる。 |
| 履修条件 | 学生便覧参照 |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 研究室のマシントime、学会発表の締め切りなどを勘案し、時間に制約を設けず、目標を達成する。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究に対する取り組み、プロセス、成果を総合的に評価する。 |
| コメント | |

(秋～冬学期) 反応化学半期セミナー II

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Chemical Reaction Dynamics II |
| 授業コード | 249464 |
| No. | 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 松本 卓也 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 自ら課題について、学術上の位置づけを理解し、自ら研究計画を立てて実行し、外部に対する発表ができる。 論文執筆ができる。 |
| 履修条件 | 学生便覧参照 |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 研究室のマシントime、学会発表の締め切りなどを勘案し、時間に制約を設けず、目標を達成する。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究に対する取り組み、プロセス、成果を総合的に評価する。 |
| コメント | |

3. 化学専攻 A コース前期課程

(秋～冬学期) 表面化学半期セミナー I

| | |
|--------------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Surface Chemistry I |
| 授業コード No. | 249469 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 奥村 光隆 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 固体表面の物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 隔週ごとに実験報告と論文紹介を交代で行う。 外国人が出席するときにはレジメは英語とする。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | セミナーの出席、参加態度および発表で評価する。 |
| コメント | |

(秋～冬学期) 表面化学半期セミナー II

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Surface Chemistry II |
| 授業コード | 249470 |
| No. | 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 奥村 光隆 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 固体表面の物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 隔週ごとに実験報告と論文紹介を交代で行う。 外国人が出席するときにはレジメは英語とする。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | セミナーの出席、参加態度および発表で評価する。 |
| コメント | |

(秋～冬学期) 物性錯体化学半期セミナー AI

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Coordination Chemistry AI |
| 授業コード | 249449 |
| No. | 24CHEM6G008 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 石川 直人 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | |
| コメント | |

(秋～冬学期) 物性錯体化学半期セミナー AII

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Coordination Chemistry AII |
| 授業コード | 249451 |
| No. | 24CHEM6G008 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 石川 直人 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | |
| コメント | |

(秋～冬学期) 物性錯体化学半期セミナー BI

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Coordination Chemistry BI |
| 授業コード | 249450 |
| No. | 24CHEM6G008 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 山口 和也 居室： |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。論文・実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深める。具体的な研究の進め方や考え方を修得する。指導と助言により研究を完成する。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 学習目標達成のために、各主体的に取り組むこと。 |
| 教科書 | 最新刊の雑誌 |
| 参考文献 | Chemistry of the Elements, Greenwood Earnshaw, Second Ed., 1997, Butterworth Heine- mann. Advabced Inorganic Chemistry, F. Albert Cotton, G. Wilkinson, C.A. Murrillo, and M. Bochmann, Sixth Ed. 1999, John Wiley & Sons, Inc. |
| 成績評価 | 論文発表、プレゼンテーション、質問、理解度等を含めて総合的に行う。 |
| コメント | |

(秋～冬学期) 物性錯体化学半期セミナー BII

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Coordination Chemistry BII |
| 授業コード | 249452 |
| No. | 24CHEM6G008 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 山口 和也 居室： |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。論文・実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深める。具体的な研究の進め方や考え方を修得する。指導と助言により研究を完成する。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 学習目標達成のために、各主体的に取り組むこと。 |
| 教科書 | 最新刊の雑誌 |
| 参考文献 | Chemistry of the Elements, Greenwood Earnshaw, Second Ed., 1997, Butterworth Heine- mann. Advabced Inorganic Chemistry, F. Albert Cotton, G. Wilkinson, C.A. Murrillo, and M. Bochmann, Sixth Ed. 1999, John Wiley & Sons, Inc. |
| 成績評価 | 論文発表、プレゼンテーション、質問、理解度等を含めて総合的に行う。 |
| コメント | |

(秋～冬学期) 分析化学半期セミナー I

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Coordination Chemistry I |
| 授業コード | 249447 |
| No. | 24CHEM6G206 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 塚原 聡 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学に関連した先端的な研究について理解を深め, 具体的な研究の進め方や考え方について指導を行う。 |
| 学習目標 | 与えられた研究課題に対して, 具体的な実験方法を考案して構築し, データを得ることができる。得たデータを解析し, 議論することができる。さらに自分で考え, 新しい課題の設定をすることができる。 最新の分析化学に関する論文を読み, それを研究室の構成員に対して判りやすく紹介できる。紹介後の質問にも適切に答えられる。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 主に, 界面分析法の開発, 電場・磁場を利用する微粒子分離法, キラル光学分析法の開発 について研究する。 |
| 授業外における学習 | 予め論文を読み, その背景や実験方法, 解析法について調べる。 紹介後は, そのときの質問事項について充分答えられたかを自己チェックし, 不十分であった場合は, 後日回答を追加する。 |
| 教科書 | 随時指定する |
| 参考文献 | 随時指定する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢, 成果, 各種発表により総合的に評価する。 |
| コメント | |

(秋～冬学期) 分析化学半期セミナー II

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Coordination Chemistry II |
| 授業コード | 249448 |
| No. | 24CHEM6G206 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 塚原 聡 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学の先端的研究を行い, 研究の実施方法について指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。英語論文の作成法を指導する。 |
| 学習目標 | 与えられた研究課題に対して, 具体的な実験方法を考案して構築し, データを得ることができる。得たデータを解析し, 議論することができる。さらに自分で考え, 新しい課題の設定をすることができる。 最新の分析化学に関する論文を読み, それを研究室の構成員に対して判りやすく紹介できる。紹介後の質問にも適切に答えられる。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 主に, 界面分析法の開発, 電場・磁場を利用する微粒子分離法, キラル光学分析法の開発 について研究する。 |
| 授業外における学習 | 予め論文を読み, その背景や実験方法, 解析法について調べる。 紹介後は, そのときの質問事項について充分答えられたかを自己チェックし, 不十分であった場合は, 後日回答を追加する。 |
| 教科書 | 随時指定する |
| 参考文献 | 随時指定する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢, 成果, 各種発表により総合的に評価する。 |
| コメント | |

(秋～冬学期) 粒子ビーム化学半期セミナー I

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Beam Chemistry I |
| 授業コード | 249558 |
| No. | 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 岡田 美智雄 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 物理化学、特に表面化学反応に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力を獲得する。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 具体的な課題は教員と相談の上決定する。最先端の研究教育機器の開発を通じて、ものづくりに根ざした物理化学研究を展開する。特に独自の先端機器を開発しながら、原子や分子により構成される粒子ビームが固体表面で引き起こす化学反応素過程について研究し、その制御を目指す。一方で、粒子ビームを利用したオリジナルの表面分析機器の開発にも取り組み、幅広い意味での表面科学の諸問題の解決を目指す。 |
| 授業外における学習 | 研究課題に関連する論文や専門書を読み、理解する。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組む姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | |

(秋～冬学期) 粒子ビーム化学半期セミナー II

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Beam Chemistry II |
| 授業コード | 249559 |
| No. | 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 岡田 美智雄 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 物理化学、特に表面化学反応に関連した先端的な分野についての基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力を獲得する。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 具体的な課題は教員と相談の上決定する。最先端の研究教育機器の開発を通じて、ものづくりに根ざした物理化学研究を展開する。特に独自の先端機器を開発しながら、原子や分子により構成される粒子ビームが固体表面で引き起こす化学反応素過程について研究し、その制御を目指す。一方で、粒子ビームを利用したオリジナルの表面分析機器の開発にも取り組み、幅広い意味での表面科学の諸問題の解決を目指す。 |
| 授業外における学習 | 研究課題に関連する論文や専門書を読み、理解する。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組む姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | |

3. 化学専攻 A コース前期課程

(秋～冬学期) 量子化学半期セミナー I

| | |
|--------------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Quantum Chemistry I |
| 授業コード No. | 249459 24CHEM6G007 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 奥村 光隆 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 参考論文などを読む |
| 教科書 | |
| 参考文献 | 適宜指示する。 |
| 成績評価 | 負担の取り組む姿勢 (50%) と成果 (50%) を総合的に評価する。 |
| コメント | |

(秋～冬学期) 量子化学半期セミナー II

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Quantum Chemistry II |
| 授業コード | 249460 |
| No. | 24CHEM6G007 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 奥村 光隆 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 量子化学の基礎を身につけ、研究を行う |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 参考論文などを読む |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 負担の取り組む姿勢 (50%) と成果 (50%) を総合的に評価する。 |
| コメント | |

4. 化学専攻 A コース後期課程

4 化学専攻 A コース後期課程

核化学特別セミナー AI

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Nuclear Chemistry AI |
| 授業コード | 241483 |
| No. | 24CHEM7G012 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 篠原 厚 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実習科目 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。 |
| コメント | |

核化学特別セミナー AII

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Nuclear Chemistry AII |
| 授業コード | 241484 |
| No. | 24CHEM7G012 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 篠原 厚 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実習科目 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。 |
| コメント | |

核化学特別セミナー AIII

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Nuclear Chemistry AIII |
| 授業コード | 241485 |
| No. | 24CHEM7G012 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 篠原 厚 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実習科目 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。 |
| コメント | |

核化学特別セミナー BI

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Nuclear Chemistry BI |
| 授業コード | 241486 |
| No. | 24CHEM7G012 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 吉村 崇 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 原子核に関連した化学分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | |
| コメント | |

核化学特別セミナー BII

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Nuclear Chemistry BII |
| 授業コード | 241487 |
| No. | 24CHEM7G012 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 吉村 崇 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 原子核に関連した化学分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | |
| コメント | |

核化学特別セミナー BIII

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Nuclear Chemistry BIII |
| 授業コード | 241488 |
| No. | 24CHEM7G012 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 吉村 崇 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 原子核に関連した化学分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | |
| コメント | |

核磁気共鳴分光学特別セミナーⅠ

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy I |
| 授業コード | 241492 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 上田 貴洋 居室： 全学教育実験棟 (サイエンスcommons)215 号室 電話： 5778 Email： ueda@museum.osaka-u.ac.jp |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 物理化学、とくに核磁気共鳴分光学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 核磁気共鳴や分子のダイナミクスの基礎を理解し、研究が行えるようにする。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 自身の研究テーマに関連する研究論文の調査や、研究分野の基礎となる科目の予習・復習を実施すること。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、理解度、成果および各種発表により総合的に評価する。 |
| コメント | |

核磁気共鳴分光学特別セミナー II

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy II |
| 授業コード | 241493 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 上田 貴洋 居室： 全学教育実験棟 (サイエンスcommons)215 号室 電話： 5778 Email： ueda@museum.osaka-u.ac.jp |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 物理化学、とくに核磁気共鳴分光学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 核磁気共鳴や分子のダイナミクスの基礎を理解し、研究が行えるようにする。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 自身の研究テーマに関連する研究論文の調査や、研究分野の基礎となる科目の予習・復習を実施すること。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 究課題に対する取り組み姿勢、理解度、成果および各種発表により総合的に評価する。 |
| コメント | |

核磁気共鳴分光学特別セミナー III

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy III |
| 授業コード | 241494 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 上田 貴洋 居室： 全学教育実験棟 (サイエンスcommons)215 号室 電話： 5778 Email： ueda@museum.osaka-u.ac.jp |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 物理化学、とくに核磁気共鳴分光学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 核磁気共鳴や分子のダイナミクスの基礎を理解し、研究が行えるようにする。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 自身の研究テーマに関連する研究論文の調査や、研究分野の基礎となる科目の予習・復習を実施すること。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 究課題に対する取り組み姿勢、理解度、成果および各種発表により総合的に評価する。 |
| コメント | |

凝縮系物理化学特別セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Physical Chemistry of Condensed Matter I |
| 授業コード | 241504 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 中澤 康浩 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 主体的な研究活動ができるようになる |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 論文、関連研究の調査し様々な側面から考察をする |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 出席、日々の活動、研究成果などを総合的に評価 |
| コメント | |

凝縮系物理化学特別セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Physical Chemistry of Condensed Matter II |
| 授業コード | 241505 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 中澤 康浩 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 主体的な研究活動ができるようになる |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 論文、関連研究の調査し様々な側面から考察をする |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 出席、日々の活動、研究成果などを総合的に評価 |
| コメント | |

凝縮系物理化学特別セミナー III

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Physical Chemistry of Condensed Matter III |
| 授業コード | 241506 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 中澤 康浩 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 主体的な研究活動ができるようになる |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 論文、関連研究の調査し様々な側面から考察をする |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 出席、日々の活動、研究成果などを総合的に評価 |
| コメント | |

構造錯体化学特別セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Research in Structural Coordination Chemistry I |
| 授業コード | 241480 |
| No. | 24CHEM7G008 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 今野 巧 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 錯体化学の研究を行う能力を身につけること |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 最新論文の読解、自身の研究結果の取りまとめ、プレゼンテーションの準備などを行う。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究に対する取り組み、およびその成果によって評価する。 |
| コメント | |

構造錯体化学特別セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Research in Structural Coordination Chemistry II |
| 授業コード | 241481 |
| No. | 24CHEM7G008 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 今野 巧 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 錯体化学の研究を行う能力を身につけること |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 最新論文の読解、自身の研究結果の取りまとめ、プレゼンテーションの準備などを行う。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究に対する取り組み、およびその成果によって評価する。 |
| コメント | |

構造錯体化学特別セミナー III

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Research in Structural Coordination Chemistry III |
| 授業コード | 241482 |
| No. | 24CHEM7G008 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 今野 巧 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 錯体化学の研究を行う能力を身につけること |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 最新論文の読解、自身の研究結果の取りまとめ、プレゼンテーションの準備などを行う。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究に対する取り組み、およびその成果によって評価する。 |
| コメント | |

構造熱科学特別セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Structural Thermodynamics I |
| 授業コード | 241510 |
| No. | 24CHEM7G002 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 中野 元裕 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | |
| コメント | |

構造熱科学特別セミナーII

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Structural Thermodynamics II |
| 授業コード | 241511 |
| No. | 24CHEM7G002 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 中野 元裕 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | |
| コメント | |

構造熱科学特別セミナー III

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Structural Thermodynamics III |
| 授業コード | 241512 |
| No. | 24CHEM7G002 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 中野 元裕 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | |
| コメント | |

構造物性化学特別セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Solid State Chemistry I |
| 授業コード | 241513 |
| No. | 24CHEM7G002 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 谷口 正輝 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 研究課題の学術的・社会的な位置づけを理解し、自ら研究計画を立てて実行する。さらに、研究成果を論文や発表でまとめ・公表し、対話をしながら研究を発展させていく能力を身につける。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 研究課題と関連分野の研究論文を読むとともに、異なる研究分野の文献を読み、知識の幅を広げる。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究、発表、および論文の内容により総合評価する。 |
| コメント | |

構造物性化学特別セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Solid State Chemistry II |
| 授業コード | 241514 |
| No. | 24CHEM7G002 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 谷口 正輝 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 研究課題の学術的・社会的な位置づけを理解し、自ら研究計画を立てて実行する。さらに、研究成果を論文や発表でまとめ・公表し、対話をしながら研究を発展させていく能力を身につける。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 研究課題と関連分野の研究論文を読むとともに、異なる研究分野の文献を読み、知識の幅を広げる。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究、発表、および論文の内容により総合評価する。 |
| コメント | |

構造物性化学特別セミナー III

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Solid State Chemistry III |
| 授業コード | 241515 |
| No. | 24CHEM7G002 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 谷口 正輝 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 研究課題の学術的・社会的な位置づけを理解し、自ら研究計画を立てて実行する。さらに、研究成果を論文や発表でまとめ・公表し、対話をしながら研究を発展させていく能力を身につける。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 研究課題と関連分野の研究論文を読むとともに、異なる研究分野の文献を読み、知識の幅を広げる。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究、発表、および論文の内容により総合評価する。 |
| コメント | |

生体分子機能構造計測学特別セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Structural Molecular Biology I |
| 授業コード | 241522 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 藤原 敏道 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 生命活動は分子が分子間の相互作用をとおして高度に組織化されて働くことにより、維持されている。本講義では生命現象を分子の構造と分子間相互作用に基づいて理解するために、核磁気共鳴法を用いた生体分子構造の解析とそれに基づく生命現象の解析の最前線を学ぶ。これまでに測定ができなかった構造機能情報を得るための実験法開発についても学ぶ。関連の基礎的な知識および実験技術の理解にも努める。実験を自らデザイン、実施し、成果を取りまとめる能力を育てる。具体的には、専門書や最新論文の読解および批判的論評、研究デザインに関する議論、自身の研究結果の取りまとめと発表、他研究者とのさまざまな研究連絡、プレゼンテーションの訓練などが含まれる。 |
| 学習目標 | 当該分野の基礎学習に基づいて、研究論文を口頭発表できるようになること |
| 履修条件 | 物理化学、構造生物学についての基礎知識を有すること |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 具体的課題は、教員と相談の上で決定する。主として扱うトピックは以下のようなものである。 核磁気共鳴法による生体分子構造研究の基本戦略、溶液 NMR における先端的研究法、固体 NMR における先端的研究法、テラヘルツ波を利用した NMR の超高感度化とその応用、エネルギー変換系の生物学、古細菌ロドプシンなど膜タンパク質複合体の機能発現の構造的基礎、生物情報伝達系の特徴、受容体とリガンドの相互作用、生体超分子系の NMR による解析法の開発。 |
| 授業外における学習 | 関連する構造生物学に関する論文の購読 |
| 教科書 | 適宜指示する。 |
| 参考文献 | 適宜指示する。 |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢により総合的に評価する。 |
| コメント | 学生の主体的参加が強く求められる。購読する論文に書かれていることを理解するだけでなく、そのことが他の知識とどのような関連性を持っているのか、他の知識とインテグレートすることで、どのような考察が可能であるかを考えていく、積極的な姿勢である。また他者の発表に対しても積極的に発言し、問題を解決するだけでなく、問題を発見していく能力を培ってほしい。 |

生体分子機能構造計測学特別セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Structural Molecular Biology II |
| 授業コード | 241523 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 藤原 敏道 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 生命活動は分子が分子間の相互作用をとおして高度に組織化されて働くことにより、維持されている。本講義では生命現象を分子の構造と分子間相互作用に基づいて理解するために、核磁気共鳴法を用いた生体分子構造の解析とそれに基づく生命現象の解析の最前線を学ぶ。これまでに測定ができなかった構造機能情報を得るための実験法開発についても学ぶ。関連の基礎的な知識および実験技術の理解にも努める。実験を自らデザイン、実施し、成果を取りまとめる能力を育てる。具体的には、専門書や最新論文の読解および批判的論評、研究デザインに関する議論、自身の研究結果の取りまとめと発表、他研究者とのさまざまな研究連絡、プレゼンテーションの訓練などが含まれる。 |
| 学習目標 | 当該分野の基礎学習に基づいて、研究論文を口頭発表できるようになること |
| 履修条件 | 物理化学、構造生物学についての基礎知識を有すること |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 具体的課題は、教員と相談の上で決定する。主として扱うトピックは以下のようなものである。 核磁気共鳴法による生体分子構造研究の基本戦略、溶液 NMR における先端的研究法、固体 NMR における先端的研究法、テラヘルツ波を利用した NMR の超高感度化とその応用、エネルギー変換系の生物学、古細菌ロドプシンなど膜タンパク質複合体の機能発現の構造的基礎、生物情報伝達系の特徴、受容体とリガンドの相互作用、生体超分子系の NMR による解析法の開発。 |
| 授業外における学習 | 関連する構造生物学に関する論文の購読 |
| 教科書 | 適宜指示する。 |
| 参考文献 | 適宜指示する。 |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢により総合的に評価する。 |
| コメント | 学生の主体的参加が強く求められる。購読する論文に書かれていることを理解するだけでなく、そのことが他の知識とどのような関連性を持っているのか、他の知識とインテグレートすることで、どのような考察が可能であるかを考えていく、積極的な姿勢である。また他者の発表に対しても積極的に発言し、問題を解決するだけでなく、問題を発見していく能力を培ってほしい。 |

生体分子機能構造計測学特別セミナー III

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Structural Molecular Biology III |
| 授業コード | 241524 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 藤原 敏道 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 生命活動は分子が分子間の相互作用をとおして高度に組織化されて働くことにより、維持されている。本講義では生命現象を分子の構造と分子間相互作用に基づいて理解するために、核磁気共鳴法を用いた生体分子構造の解析とそれに基づく生命現象の解析の最前線を学ぶ。これまでに測定ができなかった構造機能情報を得るための実験法開発についても学ぶ。関連の基礎的な知識および実験技術の理解にも努める。実験を自らデザイン、実施し、成果を取りまとめる能力を育てる。具体的には、専門書や最新論文の読解および批判的論評、研究デザインに関する議論、自身の研究結果の取りまとめと発表、他研究者とのさまざまな研究連絡、プレゼンテーションの訓練などが含まれる。 |
| 学習目標 | 当該分野の基礎学習に基づいて、研究論文を口頭発表できるようになること |
| 履修条件 | 物理化学、構造生物学についての基礎知識を有すること |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 具体的課題は、教員と相談の上で決定する。主として扱うトピックは以下のようなものである。 核磁気共鳴法による生体分子構造研究の基本戦略、溶液 NMR における先端的研究法、固体 NMR における先端的研究法、テラヘルツ波を利用した NMR の超高感度化とその応用、エネルギー変換系の生物学、古細菌ロドプシンなど膜タンパク質複合体の機能発現の構造的基礎、生物情報伝達系の特徴、受容体とリガンドの相互作用、生体超分子系の NMR による解析法の開発。 |
| 授業外における学習 | 関連する構造生物学に関する論文の購読 |
| 教科書 | 適宜指示する。 |
| 参考文献 | 適宜指示する。 |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢により総合的に評価する。 |
| コメント | 学生の主体的参加が強く求められる。購読する論文に書かれていることを理解するだけでなく、そのことが他の知識とどのような関連性を持っているのか、他の知識とインテグレートすることで、どのような考察が可能であるかを考えていく、積極的な姿勢である。また他者の発表に対しても積極的に発言し、問題を解決するだけでなく、問題を発見していく能力を培ってほしい。 |

生体分子動的解析学特別セミナーⅠ

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Molecular Biophysics I |
| 授業コード | 241519 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 藤原 敏道 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | <p>バイオインフォマティクス (生命情報科学) は、生命体の持つ遺伝情報の情報学的解析により生命現象を理解しようとする新しい学問領域であり、生物学・化学・物理・数学・情報学などの学際分野である。データベース解析とシミュレーション計算の手法を習得し、それらを用いたバイオインフォマティクス研究による生命活動をシステムとして理解する。具体的には、専門書や最新論文の読解および批判的論評、研究デザインに関する議論、自身の研究結果の取りまとめと発表、他研究者とのさまざまな研究連絡、国内および国際学会における発表、海外の研究室における研究、原著論文や総説の執筆、審査員や編集者とのなどの議論、などが含まれる。</p> |
| 学習目標 | データベース解析とシミュレーション計算の手法を習得し、それらを用いたバイオインフォマティクス研究による生命活動をシステムとして理解することができる |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | <p>【講義内容】</p> <p>具体的課題は、教員と相談の上で決定する。主として扱うトピックは以下のようなものである。データベース解析による統合的解析研究、分子シミュレーションの実践による物理化学に基づいた演繹的な生体分子系の理解、多数の異なる蛋白質分子が協同的に働いて情報を伝達する様を網羅的に解析するプロテオミクスを対象としたバイオインフォマティクス研究、より高次の細胞間ネットワークに関するシミュレーション等の理論的アプローチの研究。</p> |
| 授業外における学習 | 教科書・教材、参考文献を利用して、予習あるいは復習を行うこと |
| 教科書 | 適宜指示する |
| 参考文献 | 適宜指示する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | 学生の主体的参加が強く求められる。 |

生体分子動的解析学特別セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Molecular Biophysics II |
| 授業コード | 241520 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 藤原 敏道 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | <p>バイオインフォマティクス (生命情報科学) は、生命体の持つ遺伝情報の情報学的解析により生命現象を理解しようとする新しい学問領域であり、生物学・化学・物理・数学・情報学などの学際分野である。データベース解析とシミュレーション計算の手法を習得し、それらを用いたバイオインフォマティクス研究による生命活動をシステムとして理解する。具体的には、専門書や最新論文の読解および批判的論評、研究デザインに関する議論、自身の研究結果の取りまとめと発表、他研究者とのさまざまな研究連絡、国内および国際学会における発表、海外の研究室における研究、原著論文や総説の執筆、審査員や編集者とのなどの議論、などが含まれる。</p> |
| 学習目標 | データベース解析とシミュレーション計算の手法を習得し、それらを用いたバイオインフォマティクス研究による生命活動をシステムとして理解することができる |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | <p>【講義内容】</p> <p>具体的課題は、教員と相談の上で決定する。主として扱うトピックは以下のようなものである。データベース解析による統合的解析研究、分子シミュレーションの実践による物理化学に基づいた演繹的な生体分子系の理解、多数の異なる蛋白質分子が協同的に働いて情報を伝達する様を網羅的に解析するプロテオミクスを対象としたバイオインフォマティクス研究、より高次の細胞間ネットワークに関するシミュレーション等の理論的アプローチの研究。</p> |
| 授業外における学習 | 教科書・教材、参考文献を利用して、予習あるいは復習を行うこと |
| 教科書 | 適宜指示する |
| 参考文献 | 適宜指示する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | 学生の主体的参加が強く求められる。 |

生体分子動的解析学特別セミナー III

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Molecular Biophysics III |
| 授業コード | 241521 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 藤原 敏道 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | <p>バイオインフォマティクス (生命情報科学) は、生命体の持つ遺伝情報の情報学的解析により生命現象を理解しようとする新しい学問領域であり、生物学・化学・物理・数学・情報学などの学際分野である。データベース解析とシミュレーション計算の手法を習得し、それらを用いたバイオインフォマティクス研究による生命活動をシステムとして理解する。具体的には、専門書や最新論文の読解および批判的論評、研究デザインに関する議論、自身の研究結果の取りまとめと発表、他研究者とのさまざまな研究連絡、国内および国際学会における発表、海外の研究室における研究、原著論文や総説の執筆、審査員や編集者とのなどとの議論、などが含まれる。</p> |
| 学習目標 | データベース解析とシミュレーション計算の手法を習得し、それらを用いたバイオインフォマティクス研究による生命活動をシステムとして理解することができる |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | <p>【講義内容】</p> <p>具体的課題は、教員と相談の上で決定する。主として扱うトピックは以下のようなものである。データベース解析による統合的解析研究、分子シミュレーションの実践による物理化学に基づいた演繹的な生体分子系の理解、多数の異なる蛋白質分子が協同的に働いて情報を伝達する様を網羅的に解析するプロテオミクスを対象としたバイオインフォマティクス研究、より高次の細胞間ネットワークに関するシミュレーション等の理論的アプローチの研究。</p> |
| 授業外における学習 | 教科書・教材、参考文献を利用して、予習あるいは復習を行うこと |
| 教科書 | 適宜指示する |
| 参考文献 | 適宜指示する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | 学生の主体的参加が強く求められる。 |

生物物理化学特別セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Biophysical Chemistry I |
| 授業コード | 241501 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 水谷 泰久 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 生物物理化学に関連した先端的研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 生物物理化学化学に関連した分野について、基礎的な研究遂行能力を獲得する。 |
| 履修条件 | 特になし |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 生物物理化学に関する先端的研究課題の指導を行う。先端的分光法を用いたタンパク質の機能発現機構解明について基礎から最新の研究を学ぶ。また、学会発表や論文作成など研究成果のまとめ方や発表の方法について学ぶ。 |
| 授業外における学習 | 関連分野に関する文献を読み、生物物理化学に対する理解を深める。 |
| 教科書 | 特に指定しない。 |
| 参考文献 | 特に指定しない。 |
| 成績評価 | 研究、セミナー発表、学会発表、作成した論文内容により総合評価する。 |
| コメント | |

生物物理化学特別セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Biophysical Chemistry II |
| 授業コード | 241502 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 水谷 泰久 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 生物物理化学に関連した先端的研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 生物物理化学化学に関連した分野について、基礎的な研究遂行能力を獲得する。 |
| 履修条件 | 特になし |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 生物物理化学に関する先端的研究課題の指導を行う。先端的分光法を用いたタンパク質の機能発現機構解明について基礎から最新の研究を学ぶ。また、学会発表や論文作成など研究成果のまとめ方や発表の方法について学ぶ。 |
| 授業外における学習 | 関連分野に関する文献を読み、生物物理化学に対する理解を深める。 |
| 教科書 | 特に指定しない。 |
| 参考文献 | 特に指定しない。 |
| 成績評価 | 研究、セミナー発表、学会発表、作成した論文内容により総合評価する。 |
| コメント | |

生物物理化学特別セミナー III

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Biophysical Chemistry III |
| 授業コード | 241503 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 水谷 泰久 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 生物物理化学に関連した先端的研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 生物物理化学化学に関連した分野について、基礎的な研究遂行能力を獲得する。 |
| 履修条件 | 特になし |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 生物物理化学に関する先端的研究課題の指導を行う。先端的分光法を用いたタンパク質の機能発現機構解明について基礎から最新の研究を学ぶ。また、学会発表や論文作成など研究成果のまとめ方や発表の方法について学ぶ。 |
| 授業外における学習 | 関連分野に関する文献を読み、生物物理化学に対する理解を深める。 |
| 教科書 | 特に指定しない。 |
| 参考文献 | 特に指定しない。 |
| 成績評価 | 研究、セミナー発表、学会発表、作成した論文内容により総合評価する。 |
| コメント | |

生物無機化学特別セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Research in Bioinorganic Chemistry I |
| 授業コード | 241468 |
| No. | 24CHEM7G214 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 船橋 靖博 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 先端的な研究分野についての深い理解に基づき、生物無機化学に関連したより発展的な研究を遂行する。 |
| 学習目標 | 学術論文を注意深く読み、理学的な実験研究を行い、その進捗状況を報告すること。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 生物無機化学研究室における研究内容は「研究科紹介・化学専攻」を参照されたい。 http://www.sci.osaka-u.ac.jp/ja/pamphlet/pamphlet-2017k/ |
| 授業外における学習 | 学術論文を読み、新たな研究の提案や研究の進捗状況の報告を準備する。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 学術的な背景の説明と研究提案、ならびにその成果発表が評価されます。 |
| コメント | |

生物無機化学特別セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Research in Bioinorganic Chemistry II |
| 授業コード | 241469 |
| No. | 24CHEM7G214 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 船橋 靖博 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 先端的な研究分野についての深い理解に基づき、生物無機化学に関連したより発展的な研究を遂行する。 |
| 学習目標 | 学術論文を注意深く読み、理学的な実験研究を行い、その進捗状況を報告すること。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 生物無機化学研究室における研究内容は「研究科紹介・化学専攻」を参照されたい。 http://www.sci.osaka-u.ac.jp/ja/pamphlet/pamphlet-2017k/ |
| 授業外における学習 | 学術論文を読み、新たな研究の提案や研究の進捗状況の報告を準備する。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 学術的な背景の説明と研究提案、ならびにその成果発表が評価されます。 |
| コメント | |

生物無機化学特別セミナー III

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Research in Bioinorganic Chemistry III |
| 授業コード | 241470 |
| No. | 24CHEM7G214 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 船橋 靖博 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 先端的な研究分野についての深い理解に基づき、生物無機化学に関連したより発展的な研究を遂行する。 |
| 学習目標 | 学術論文を注意深く読み、理学的な実験研究を行い、その進捗状況を報告すること。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 生物無機化学研究室における研究内容は「研究科紹介・化学専攻」を参照されたい。 http://www.sci.osaka-u.ac.jp/ja/pamphlet/pamphlet-2017k/ |
| 授業外における学習 | 学術論文を読み、新たな研究の提案や研究の進捗状況の報告を準備する。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 学術的な背景の説明と研究提案、ならびにその成果発表が評価されます。 |
| コメント | |

反応化学特別セミナーⅠ

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Chemical Reaction Dynamics I |
| 授業コード | 241495 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 松本 卓也 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 自ら課題について、学術上の位置づけを理解し、自ら研究計画を立てて実行し、外部に対する発表ができる。 論文執筆ができる。 |
| 履修条件 | 学生便覧参照 |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 研究室のマシントime、学会発表の締め切りなどを勘案し、時間に制約を設けず、目標を達成する。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究に対する取り組み、プロセス、成果を総合的に評価する。 |
| コメント | |

反応化学特別セミナー II

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Chemical Reaction Dynamics II |
| 授業コード | 241496 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 松本 卓也 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 自ら課題について、学術上の位置づけを理解し、自ら研究計画を立てて実行し、外部に対する発表ができる。 論文執筆ができる。 |
| 履修条件 | 学生便覧参照 |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 研究室のマシントime、学会発表の締め切りなどを勘案し、時間に制約を設けず、目標を達成する。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究に対する取り組み、プロセス、成果を総合的に評価する。 |
| コメント | |

反応化学特別セミナー III

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Chemical Reaction Dynamics III |
| 授業コード | 241497 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 松本 卓也 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 自ら課題について、学術上の位置づけを理解し、自ら研究計画を立てて実行し、外部に対する発表ができる。 論文執筆ができる。 |
| 履修条件 | 学生便覧参照 |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 研究室のマシントime、学会発表の締め切りなどを勘案し、時間に制約を設けず、目標を達成する。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究に対する取り組み、プロセス、成果を総合的に評価する。 |
| コメント | |

表面化学特別セミナーⅠ

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Research in Surface Chemistry I |
| 授業コード | 241507 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 奥村 光隆 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 固体表面の物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 隔週ごとに実験報告と論文紹介を交代で行う。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | セミナーの出席、参加態度および発表で評価する。 |
| コメント | |

4. 化学専攻 A コース後期課程

表面化学特別セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Research in Surface Chemistry II |
| 授業コード | 241508 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 奥村 光隆 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 固体表面の物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 隔週ごとに実験報告と論文紹介を交代で行う。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | セミナーの出席、参加態度および発表で評価する。 |
| コメント | |

表面化学特別セミナー III

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Research in Surface Chemistry III |
| 授業コード | 241509 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 奥村 光隆 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 固体表面の物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 隔週ごとに実験報告と論文紹介を交代で行う。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | セミナーの出席、参加態度および発表で評価する。 |
| コメント | |

4. 化学専攻 A コース後期課程

物性錯体化学特別セミナー AI

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Coordination Chemistry AI |
| 授業コード | 241474 |
| No. | 24CHEM7G008 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 石川 直人 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。 |
| コメント | |

物性錯体化学特別セミナー AII

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Coordination Chemistry AII |
| 授業コード | 241475 |
| No. | 24CHEM7G008 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 石川 直人 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。 |
| コメント | |

物性錯体化学特別セミナー AIII

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Coordination Chemistry AIII |
| 授業コード | 241476 |
| No. | 24CHEM7G008 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 石川 直人 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。 |
| コメント | |

物性錯体化学特別セミナー BI

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Coordination Chemistry BI |
| 授業コード | 241477 |
| No. | 24CHEM7G008 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 山口 和也 居室： |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。論文・実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深める。具体的な研究の進め方や考え方を修得する。指導と助言により研究を完成する。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 学習目標達成のために、各主体的に取り組むこと。 |
| 教科書 | 最新刊の雑誌 |
| 参考文献 | Chemistry of the Elements, Greenwood Earnshaw, Second Ed., 1997, Butterworth Heinemann. Advabced Inorganic Chemistry, F. Albert Cotton, G. Wilkinson, C.A. Murrillo, and M. Bochmann, Sixth Ed. 1999, John Wiley & Sons, Inc. |
| 成績評価 | 論文発表、プレゼンテーション、質問、理解度等を含めて総合的に行う。 |
| コメント | |

物性錯体化学特別セミナー BII

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Coordination Chemistry BII |
| 授業コード | 241478 |
| No. | 24CHEM7G008 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 山口 和也 居室 : |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。論文・実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深める。具体的な研究の進め方や考え方を修得する。指導と助言により研究を完成する。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 学習目標達成のために、各主体的に取り組むこと。 |
| 教科書 | 最新刊の雑誌 |
| 参考文献 | Chemistry of the Elements, Greenwood Earnshaw, Second Ed., 1997, Butterworth Heinemann. Advabced Inorganic Chemistry, F. Albert Cotton, G. Wilkinson, C.A. Murrillo, and M. Bochmann, Sixth Ed. 1999, John Wiley & Sons, Inc. |
| 成績評価 | 論文発表、プレゼンテーション、質問、理解度等を含めて総合的に行う。 |
| コメント | |

物性錯体化学特別セミナー BIII

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Coordination Chemistry BIII |
| 授業コード | 241479 |
| No. | 24CHEM7G008 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 山口 和也 居室 : |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。論文・実験についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した先端的な研究分野について基礎的な理解を深める。具体的な研究の進め方や考え方を修得する。指導と助言により研究を完成する。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 学習目標達成のために、各主体的に取り組むこと。 |
| 教科書 | 最新刊の雑誌 |
| 参考文献 | Chemistry of the Elements, Greenwood Earnshaw, Second Ed., 1997, Butterworth Heinemann. Advabced Inorganic Chemistry, F. Albert Cotton, G. Wilkinson, C.A. Murrillo, and M. Bochmann, Sixth Ed. 1999, John Wiley & Sons, Inc. |
| 成績評価 | 論文発表、プレゼンテーション、質問、理解度等を含めて総合的に行う。 |
| コメント | |

物性有機化学特別セミナー I

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Physical Organic Chemistry I |
| 授業コード | 241528 |
| No. | 24CHEM7G209 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 小川 琢治 居室： |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 研究室において行われている研究内容について、研究者による発表と議論を行い、研究内容を深めると同時に、知識を深める。 |
| 学習目標 | 自らの研究内容について説明し、最近1ヶ月程度の研究の進展について報告する。その結果を研究室全体で議論して、研究内容についての議論を深める。他の学生やスタッフの研究内容についても、質問や議論を行う事で、研究を行う上で必要なロジックや基礎知識を身につける。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 原則、毎週水曜日の9時から12時に行う。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 成績評価は、出席と発言で行う。病欠や、やむを終わえない事情による欠席は、欠席とカウントしない。 |
| コメント | |

分析化学特別セミナーⅠ

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Analytical Chemistry I |
| 授業コード | 241471 |
| No. | 24CHEM7G206 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 塚原 聡 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 1年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学に関連した分野の先端的な研究の指導を通じて、緻密な思考力と創造的な発想力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 与えられた研究課題に対して、具体的な実験方法を考案して構築し、データを得ることができる。得たデータを解析し、議論することができる。さらに自分で考え、新しい課題の設定をすることができる。 最新の分析化学に関する論文を読み、それを研究室の構成員に対して判りやすく紹介できる。紹介後の質問にも適切に答えられる。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 主に、界面分析法の開発、電場・磁場を利用する微粒子分離法、キラル光学分析法の開発 について研究する。 |
| 授業外における学習 | 予め論文を読み、その背景や実験方法、解析法について調べる。 紹介後は、そのときの質問事項について充分答えられたかを自己チェックし、不十分であった場合は、後日回答を追加する。 |
| 教科書 | 随時指定する |
| 参考文献 | 随時指定する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。 |
| コメント | |

分析化学特別セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Analytical Chemistry II |
| 授業コード | 241472 |
| No. | 24CHEM7G206 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 塚原 聡 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 2年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学に関連した分野の先端的な研究の指導を通じて、緻密な思考力と創造的な発想力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 与えられた研究課題に対して、具体的な実験方法を考案して構築し、データを得ることができる。得たデータを解析し、議論することができる。さらに自分で考え、新しい課題の設定をすることができる。 最新の分析化学に関する論文を読み、それを研究室の構成員に対して判りやすく紹介できる。紹介後の質問にも適切に答えられる。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 主に、界面分析法の開発、電場・磁場を利用する微粒子分離法、キラル光学分析法の開発について研究する。 |
| 授業外における学習 | 予め論文を読み、その背景や実験方法、解析法について調べる。 紹介後は、そのときの質問事項について充分答えられたかを自己チェックし、不十分であった場合は、後日回答を追加する。 |
| 教科書 | 随時指定する |
| 参考文献 | 随時指定する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。 |
| コメント | |

分析化学特別セミナー III

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Analytical Chemistry III |
| 授業コード | 241473 |
| No. | 24CHEM7G206 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 塚原 聡 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 3年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 分析化学に関連した分野の先端的な研究の指導を通じて、緻密な思考力と創造的な発想力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 与えられた研究課題に対して、具体的な実験方法を考案して構築し、データを得ることができる。得たデータを解析し、議論することができる。さらに自分で考え、新しい課題の設定をすることができる。 最新の分析化学に関する論文を読み、それを研究室の構成員に対して判りやすく紹介できる。紹介後の質問にも適切に答えられる。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 主に、界面分析法の開発、電場・磁場を利用する微粒子分離法、キラル光学分析法の開発 について研究する。 |
| 授業外における学習 | 予め論文を読み、その背景や実験方法、解析法について調べる。 紹介後は、そのときの質問事項について充分答えられたかを自己チェックし、不十分であった場合は、後日回答を追加する。 |
| 教科書 | 随時指定する |
| 参考文献 | 随時指定する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。 |
| コメント | |

粒子ビーム化学特別セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Beam Chemistry I |
| 授業コード | 241498 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 岡田 美智雄 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 物理化学、特に表面化学反応に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力を獲得する。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | <p>【講義内容】</p> <p>具体的な課題は教員と相談の上決定する。最先端の研究教育機器の開発を通じて、ものづくりに根ざした物理化学研究を展開する。特に独自の先端機器を開発しながら、原子や分子により構成される粒子ビームが固体表面で引き起こす化学反応素過程について研究し、その制御を目指す。一方で、粒子ビームを利用したオリジナルの表面分析機器の開発にも取り組み、幅広い意味での表面科学の諸問題の解決を目指す。最先端の表面化学に加え、関連する表面物理学、材料科学などについても調査研究を行うとともに、セミナー発表、学会発表、論文作成を通じて、企画力ならびに発表力を養う。</p> |
| 授業外における学習 | 研究課題に関連する論文や専門書を読み、理解し、研究課題解決に応用できるようにする。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組む姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | |

粒子ビーム化学特別セミナー II

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Beam Chemistry II |
| 授業コード | 241499 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 岡田 美智雄 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 物理化学、特に表面化学反応に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力を獲得する。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 具体的な課題は教員と相談の上決定する。最先端の研究教育機器の開発を通じて、ものづくりに根ざした物理化学研究を展開する。特に独自の先端機器を開発しながら、原子や分子により構成される粒子ビームが固体表面で引き起こす化学反応素過程について研究し、その制御を目指す。一方で、粒子ビームを利用したオリジナルの表面分析機器の開発にも取り組み、幅広い意味での表面科学の諸問題の解決を目指す。最先端の表面化学に加え、関連する表面物理学、材料科学などについても調査研究を行うとともに、セミナー発表、学会発表、論文作成を通じて、企画力ならびに発表力を養う。 |
| 授業外における学習 | 研究課題に関連する論文や専門書を読み、理解し、研究課題解決に応用できるようにする。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組む姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | |

粒子ビーム化学特別セミナー III

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Beam Chemistry III |
| 授業コード | 241500 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 岡田 美智雄 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 物理化学、特に表面化学反応に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力を獲得する。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 具体的な課題は教員と相談の上決定する。最先端の研究教育機器の開発を通じて、ものづくりに根ざした物理化学研究を展開する。特に独自の先端機器を開発しながら、原子や分子により構成される粒子ビームが固体表面で引き起こす化学反応素過程について研究し、その制御を目指す。一方で、粒子ビームを利用したオリジナルの表面分析機器の開発にも取り組み、幅広い意味での表面科学の諸問題の解決を目指す。最先端の表面化学に加え、関連する表面物理学、材料科学などについても調査研究を行うとともに、セミナー発表、学会発表、論文作成を通じて、企画力ならびに発表力を養う。 |
| 授業外における学習 | 研究課題に関連する論文や専門書を読み、理解し、研究課題解決に応用できるようにする。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組む姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | |

量子化学特別セミナーⅠ

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Quantum Chemistry I |
| 授業コード | 241489 |
| No. | 24CHEM7G007 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 奥村 光隆 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 量子化学を元に、研究を行う能力を身につけること |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 最先端の研究論文などを読む |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究に取り組む姿勢 (50%) と成果 (50%) を元に評価する。 |
| コメント | |

量子化学特別セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Quantum Chemistry II |
| 授業コード | 241490 |
| No. | 24CHEM7G007 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 奥村 光隆 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 量子化学を元に、研究を行う能力を身につけること |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 最先端の研究論文などを読む |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究に取り組む姿勢 (50%) と成果 (50%) を元に評価する。 |
| コメント | |

量子化学特別セミナー III

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Quantum Chemistry III |
| 授業コード | 241491 |
| No. | 24CHEM7G007 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 奥村 光隆 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 量子化学を元に、研究を行う能力を身につけること |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究に取り組む姿勢 (50%) と成果 (50%) を元に評価する。 |
| コメント | |

5. 化学専攻 B コース前期課程

5 化学専攻 B コース前期課程

(春～夏学期) ゲノム化学半期セミナー I

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Genome Chemistry I |
| 授業コード | 241098 |
| No. | 24CHEM6G216 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 中谷 和彦 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | ゲノム化学に関わる諸課題について、その背景を知るとともに、その課題の本質を明らかにするための実験の計画、実施、考察を通して、ゲノム化学に対する知識と技術を獲得する |
| 学習目標 | ゲノム化学に関わる諸課題について、その背景を知るとともに、その課題の本質を明らかにするための実験の計画、実施、考察を通して、ゲノム化学に対する知識と技術を獲得できる |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 全体的に判断する |
| コメント | |

(春～夏学期) ゲノム化学半期セミナー II

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Genome Chemistry II |
| 授業コード | 241099 |
| No. | 24CHEM6G216 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 中谷 和彦 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | ゲノム化学に関わる諸課題について、その背景を知るとともに、その課題の本質を明らかにするための実験の計画、実施、考察を通して、ゲノム化学に対する知識と技術を獲得する |
| 学習目標 | ゲノム化学に関わる諸課題について、その背景を知るとともに、その課題の本質を明らかにするための実験の計画、実施、考察を通して、ゲノム化学に対する知識と技術を獲得できる |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 全体的に判断する |
| コメント | |

(春～夏学期) プロテオミクス分析化学半期セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar for Analytical Chemistry for Proteomics I |
| 授業コード | 241108 |
| No. | 24CHEM6G216 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 高尾 敏文 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した先端的な研究分野の基礎的な理解を深めた上、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験および修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | < 到達目標 > 生命現象を蛋白質の構造と機能に基づいて理解できるようになること。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 研究に関連する文献等を利用して、独自の研究アイデアを醸成すること |
| 教科書 | 適宜指示する |
| 参考文献 | 適宜指示する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | 学生の主体的研究が強く求められる。論文に書かれていることを単に理解し、その延長線上の実験をするのではなく、自ら独自の実験を計画し、そこから得られた知見を既存の事実との関連において考察できる能力を培ってほしい。また、他者の発表に対しても積極的に発言し、問題を解決するだけでなく、問題を発見していく能力を培ってほしい。 |

(春～夏学期) プロテオミクス分析化学半期セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar for Analytical Chemistry for Proteomics II |
| 授業コード | 241109 |
| No. | 24CHEM6G216 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 高尾 敏文 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した先端的研究分野の基礎的な理解を深めた上、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験および修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | < 到達目標 > 生命現象を蛋白質の構造と機能に基づいて理解できるようになること。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 研究に関連する文献等を利用して、独自の研究アイデアを醸成すること |
| 教科書 | 適宜指示する |
| 参考文献 | 適宜指示する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | 学生の主体的研究が強く求められる。論文に書かれていることを単に理解し、その延長線上の実験をするのではなく、自ら独自の実験を計画し、そこから得られた知見を既存の事実との関連において考察できる能力を培ってほしい。また、他者の発表に対しても積極的に発言し、問題を解決するだけでなく、問題を発見していく能力を培ってほしい。 |

(春～夏学期) 機能性分子化学半期セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Functional Molecular Chemistry I |
| 授業コード | 241102 |
| No. | 24CHEM6G205 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 笹井 宏明 居室： 鈴木 健之 居室： 滝澤 忍 居室：産研 F406 電話：8466 Fax：06-6879-8469 Email：taki@sanken.osaka-u.ac.jp |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実験科目 |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を論文としてまとめる際には、その指導と助言も行う。 |
| 学習目標 | 新規性、先進性、独創性のある研究成果をだして、プレゼンする。 |
| 履修条件 | 前期課程における指導教員の担当している科目(特別セミナー)を履修すること |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 日々の実験研究 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究成果とプレゼン |
| コメント | |

(春～夏学期) 機能性分子化学半期セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Functional Molecular Chemistry II |
| 授業コード | 241103 |
| No. | 24CHEM6G205 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 笹井 宏明 居室： 鈴木 健之 居室： 滝澤 忍 居室：産研 F406 電話：8466 Fax：06-6879-8469 Email：taki@sanken.osaka-u.ac.jp |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博論文としてまとめる際には、その指導と助言も行う。 |
| 学習目標 | 新規性、先進性、独創性のある研究成果を得る。 |
| 履修条件 | 前期課程における指導教員の担当している科目(特別セミナー)を履修すること |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 実験研究 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究成果とセミナーでのプレゼン |
| コメント | |

(春～夏学期) 構造有機化学半期セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Structural Organic Chemistry I |
| 授業コード | 241090 |
| No. | 24CHEM6G209 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 久保 孝史 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実験科目 |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した先端的な研究分野の基礎的な理解を深めた上、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験および修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | π 電子系有機化合物の合成に関する専門知識と技術が習得できる。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 学術文献と専門書を常日頃から読んでおく。 |
| 教科書 | 大学院講義有機化学、東京化学同人 March's Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms, and Structure Modern Physical Organic Chemistry |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究に対する取り組み、およびその成果により評価する。 |
| コメント | |

(春～夏学期) 構造有機化学半期セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Structural Organic Chemistry II |
| 授業コード | 241091 |
| No. | 24CHEM6G209 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 久保 孝史 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実験科目 |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した先端的な研究分野の基礎的な理解を深めた上、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験および修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | π 電子系有機化合物の合成に関する専門知識と技術が習得できる。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 学術文献と専門書を常日頃から読んでおく。 |
| 教科書 | 大学院講義有機化学、東京化学同人 March's Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms, and Structure Modern Physical Organic Chemistry |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究に対する取り組み、およびその成果により評価する。 |
| コメント | |

(春～夏学期) 生体分子動的解析学半期セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Molecular Biophysics I |
| 授業コード | 241086 |
| No. | 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 藤原 敏道 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 生体分子の溶液中および生体膜などにおける立体構造形成と運動性、および他の分子との相互作用による分子認識のしくみと、それを解析するための理論・計算手法について、基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方について指導を行う。具体的には、専門書や最新論文の読解および批判的論評、研究デザインに関する議論、自身の研究結果の取りまとめと発表、他研究者とのさまざまな研究連絡、国内および国際学会における発表、海外の研究室における研究、原著論文や総説の執筆、審査員や編集者とのなどとの議論、などが含まれる。 |
| 学習目標 | 生体分子の溶液中および生体膜などにおける立体構造形成と運動性、および他の分子との相互作用による分子認識のしくみと、それを解析するための理論・計算手法について、理解することができる |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 具体的課題は、教員と相談の上で決定する。主として扱うトピックは以下のようなものである。分子シミュレーションの実践による物理化学に基づいた演繹的な生体分子系の理解、生体分子の電子伝達や酵素反応等の機能発現をそれら分子の電子状態から解析する量子化学による理論・計算による研究。 |
| 授業外における学習 | 参考文献を利用して、予習あるいは復習を行うこと |
| 教科書 | 適宜指示する |
| 参考文献 | 適宜指示する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | 学生の主体的参加が強く求められる。 |

(春～夏学期) 生体分子動的解析学半期セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Molecular Biophysics II |
| 授業コード | 241087 |
| No. | 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 藤原 敏道 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 生体分子の溶液中および生体膜などにおける立体構造形成と運動性、および他の分子との相互作用による分子認識のしくみと、それを解析するための理論・計算手法について、基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方について指導を行う。具体的には、専門書や最新論文の読解および批判的論評、研究デザインに関する議論、自身の研究結果の取りまとめと発表、他研究者とのさまざまな研究連絡、国内および国際学会における発表、海外の研究室における研究、原著論文や総説の執筆、審査員や編集者とのなどとの議論、などが含まれる。 |
| 学習目標 | 生体分子の溶液中および生体膜などにおける立体構造形成と運動性、および他の分子との相互作用による分子認識のしくみと、それを解析するための理論・計算手法について理解することができる |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 具体的課題は、教員と相談の上で決定する。主として扱うトピックは以下のようなものである。分子シミュレーションの実践による物理化学に基づいた演繹的な生体分子系の理解、生体分子の電子伝達や酵素反応等の機能発現をそれら分子の電子状態から解析する量子化学による理論・計算による研究。 |
| 授業外における学習 | 教科書・教材、および参考書を利用して、予習あるいは復習を行うこと |
| 教科書 | 適宜指示する |
| 参考文献 | 適宜指示する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | 学生の主体的参加が強く求められる。 |

(春～夏学期) 蛋白質分子化学半期セミナー I

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Protein Chemistry I |
| 授業コード | 241106 |
| No. | 24CHEM6G216 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 北條 裕信 居室： 川上 徹 居室： |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実験科目 |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した先端的な研究分野の基礎的な理解を深めた上、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験および修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | ペプチド合成の基礎を説明できること |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 具体的課題は、教員と相談の上で決定する。主として扱うトピックは以下のようなものである。ライゲーション法に基づく(糖)蛋白質の合成化学、蛋白質の化学的変換による合成ブロックの調製法、反応場としてのミセルと脂質、膜蛋白質の精製法と確認法、膜蛋白質の構造形成を指向した膜蛋白質・脂質複合体の調製法、膜蛋白質の構造解析法、修飾蛋白質の特異的検出手法の開発と蛋白質の解析 |
| 授業外における学習 | 定期的に雑誌を読み、最新の研究成果に触れておくこと |
| 教科書 | 適宜指示する |
| 参考文献 | 適宜指示する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢により総合的に評価する。 |
| コメント | |

(春～夏学期) 蛋白質分子化学半期セミナー II

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Protein Chemistry II |
| 授業コード | 241107 |
| No. | 24CHEM6G216 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 北條 裕信 居室： 川上 徹 居室： |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実験科目 |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した先端的研究分野の基礎的な理解を深めた上、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験および修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 1. ライゲーションによるタンパク質合成の基礎を説明できること 2. 糖タンパク質合成法の基礎を説明できること |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 具体的課題は、教員と相談の上で決定する。主として扱うトピックは以下のようなものである。ライゲーション法に基づく(糖)蛋白質の合成化学、蛋白質の化学的変換による合成ブロックの調製法、反応場としてのミセルと脂質、膜蛋白質の精製法と確認法、膜蛋白質の構造形成を指向した膜蛋白質・脂質複合体の調製法、膜蛋白質の構造解析法、修飾蛋白質の特異的検出手法の開発と蛋白質の解析 |
| 授業外における学習 | ライゲーションや糖タンパク質合成に関する最新の論文をサーチすること |
| 教科書 | 適宜指示する |
| 参考文献 | 適宜指示する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢により総合的に評価する。 |
| コメント | |

(春～夏学期) 天然物有機化学半期セミナー I

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Natural Product Chemistry I |
| 授業コード | 241321 |
| No. | 24CHEM6G216 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 深瀬 浩一 居室： 樺山 一哉 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 天然物化学、有機化学および有機生物化学に関連した先端的な研究分野の基礎的な理解を深めた上、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験および修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 天然物化学、有機化学および有機生物化学に関連した分野について、基礎的な研究遂行能力を獲得する。 |
| 履修条件 | 特になし |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 天然物化学、有機化学および有機生物化学に関する先端的な研究課題の指導を行う。生物活性分子の有機合成、構造決定について基礎から最新の研究を学習する。特に生体内において様々な認識に関与する細胞表面糖鎖や複合糖質を主な対象として、それらの有機合成研究、活性鍵構造の同定と活性発現機構の解明や生体反応の制御を目指した研究について学ぶ。また学会発表や論文作成など研究成果のまとめ方や発表の方法について学ぶ。 |
| 授業外における学習 | 研究のために、期間を通じて常に学習を継続する。 |
| 教科書 | 特に指定しない。 |
| 参考文献 | 特に指定しない。 |
| 成績評価 | 研究、セミナー発表、学会発表、作成した論文内容により総合評価する。 |
| コメント | |

(春～夏学期) 天然物有機化学半期セミナー II

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Natural Product Chemistry II |
| 授業コード | 241322 |
| No. | 24CHEM6G216 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 深瀬 浩一 居室： 樺山 一哉 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 天然物化学、有機化学および有機生物化学に関連した先端的な研究分野の基礎的な理解を深めた上、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験および修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 天然物化学、有機化学および有機生物化学に関連した分野について、基礎的な研究遂行能力を獲得する。 |
| 履修条件 | 特になし |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 天然物化学、有機化学および有機生物化学に関する先端的な研究課題の指導を行う。生物活性分子の有機合成、構造決定について基礎から最新の研究を学習する。特に生体内において様々な認識に関与する細胞表面糖鎖や複合糖質を主な対象として、それらの有機合成研究、活性鍵構造の同定と活性発現機構の解明や生体反応の制御を目指した研究について学ぶ。また学会発表や論文作成など研究成果のまとめ方や発表の方法について学ぶ。 |
| 授業外における学習 | 研究のために、期間を通じて常に学習を継続する。 |
| 教科書 | 特に指定しない。 |
| 参考文献 | 特に指定しない。 |
| 成績評価 | 研究、セミナー発表、学会発表、作成した論文内容により総合評価する。 |
| コメント | |

(春～夏学期) 物性有機化学半期セミナー I

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Physical Organic Chemistry I |
| 授業コード | 241092 |
| No. | 24CHEM6G209 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 小川 琢治 居室： |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 最新の物性有機化学研究の現状を学ぶ。その内容を理解するのに必要な基礎的な文献を学ぶ。 |
| 学習目標 | 最近1年間に発行された重要論文を読み、議論をすることで、物性有機化学分野における研究の最先端を知る。それと同時に、基礎的なレビューとそこに出てくる論文を読み、最新の研究を理解するための基礎知識を得る。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 原則、毎週土曜日 10時から12時。開講日数が足りないときには、月曜日の9時から12時にも行うときがある。 |
| 授業外における学習 | 自分の研究テーマに関わる過去から最新までの論文を検索読解する。自らの研究の進展について報告し、研究室メンバーと議論する。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | 各自で探す。 |
| 成績評価 | セミナーにおいては、発表するか質問するかを義務とする。発言が無い人は、出席していると認めない。成績評価は、発言内容により行うので、発言が無いときには欠席と同じ評価とする。病欠や、やむを終わえない事情による欠席は、カウントしない。 |
| コメント | |

(春～夏学期) 物性有機化学半期セミナー II

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Physical Organic Chemistry II |
| 授業コード | 241093 |
| No. | 24CHEM6G209 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 小川 琢治 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 最新の物性有機化学研究の現状を学ぶ。その内容を理解するのに必要な基礎的な文献を学ぶ。 |
| 学習目標 | 最近1年間に発行された重要論文を読み、議論をすることで、物性有機化学分野における研究の最先端を知る。それと同時に、基礎的なレビューとそこに出てくる論文を読み、最新の研究を理解するための基礎知識を得る。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 原則、毎週土曜日 10 時から 12 時。開講日数が足りないときには、月曜日の 9 時から 12 時にも行うときがある。 |
| 授業外における学習 | 自分の研究テーマに関わる過去から最新までの論文を検索読解する。自らの研究の進展について報告し、研究室メンバーと議論する。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | 各自で探す。 |
| 成績評価 | セミナーにおいては、発表するか質問するかを義務とする。発言が無い人は、出席していると認めない。成績評価は、発言内容により行うので、発言が無いときには欠席と同じ評価とする。病欠や、やむを終わえない事情による欠席は、カウントしない。 |
| コメント | |

(春～夏学期) 有機生物化学半期セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Organic Biochemistry I |
| 授業コード | 241094 |
| No. | 24CHEM6G216 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 梶原 康宏 居室 : |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 講義科目 |
| 目的と概要 | 生体内に存在する糖鎖や関連蛋白質について解説し、これらの役割や現象、そして合成を理解することを目的とする。 |
| 学習目標 | 最先端の糖質研究、糖鎖科学、タンパク質化学を理解する |
| 履修条件 | 特になし |
| 特記事項 | 特になし |
| 授業計画 | 1:最新糖質化学 1 2:最新糖質化学 2 3:最新糖鎖化学 1 4:最新糖鎖化学 2 5:最新タンパク質化学 1 6:最新タンパク質化学 2 7:最新糖タンパク質化学 1 8:最新糖タンパク質化学 2 9:最新複合糖質化学 1 10:最新複合糖質化学 2 11:タンパク質フォールディング 1 12:タンパク質フォールディング 2 13:翻訳後修飾 1 14:翻訳後修飾 2 15:翻訳後修飾 3 |
| 授業外における学習 | 国際誌を常に読み先端研究の流れを理解する |
| 教科書 | 適宜指示する |
| 参考文献 | 適宜指示する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | 特になし |

(春～夏学期) 有機生物化学半期セミナー II

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Organic Biochemistry II |
| 授業コード | 241095 |
| No. | 24CHEM6G216 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 梶原 康宏 居室： |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 春～夏学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 講義科目 |
| 目的と概要 | 生体内に存在する糖鎖や関連蛋白質について解説し、これらの役割や現象、そして合成を理解することを目的とする。 |
| 学習目標 | 最先端の有機化学、糖質化学、タンパク質化学を理解する |
| 履修条件 | 特になし |
| 特記事項 | 特になし |
| 授業計画 | 1:糖鎖の酵素合成、 2:複合糖質の半化学合成、 3:タンパク質の半合成、 4:糖鎖、タンパク質関連の先端生物有機化学 1 5:糖鎖、タンパク質関連の先端生物有機化学 2 6: 糖鎖、タンパク質関連の先端生物有機化学 3 7:糖鎖、タンパク質関連の先端生物有機化学 4 |
| 授業外における学習 | 国際誌を常によみ先端研究を理解する |
| 教科書 | 適宜指示する |
| 参考文献 | 適宜指示する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | 特になし |

(秋～冬学期) ゲノム化学半期セミナー I

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Genome Chemistry I |
| 授業コード | 249489 |
| No. | 24CHEM6G216 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 中谷 和彦 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実験科目 |
| 目的と概要 | ゲノム化学に関わる諸課題について、その背景を知るとともに、その課題の本質を明らかにするための実験の計画、実施、考察を通して、ゲノム化学に対する知識と技術を獲得する |
| 学習目標 | ゲノム化学に関わる諸課題について、その背景を知るとともに、その課題の本質を明らかにするための実験の計画、実施、考察を通して、ゲノム化学に対する知識と技術を獲得できる |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 全体的に判断する |
| コメント | |

(秋～冬学期) ゲノム化学半期セミナー II

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Genome Chemistry II |
| 授業コード | 249490 |
| No. | 24CHEM6G216 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 中谷 和彦 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実験科目 |
| 目的と概要 | ゲノム化学に関わる諸課題について、その背景を知るとともに、その課題の本質を明らかにするための実験の計画、実施、考察を通して、ゲノム化学に対する知識と技術を獲得する |
| 学習目標 | ゲノム化学に関わる諸課題について、その背景を知るとともに、その課題の本質を明らかにするための実験の計画、実施、考察を通して、ゲノム化学に対する知識と技術を獲得できる |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 全体的に判断する |
| コメント | |

(秋～冬学期) プロテオミクス分析化学半期セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar for Analytical Chemistry for Proteomics I |
| 授業コード | 249499 |
| No. | 24CHEM6G216 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 高尾 敏文 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した先端的な研究分野の基礎的な理解を深めた上、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験および修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | < 到達目標 > 生命現象を蛋白質の構造と機能に基づいて理解できるようになること。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 研究に関連する文献等を利用して、独自の研究アイデアを醸成すること |
| 教科書 | 適宜指示する |
| 参考文献 | 適宜指示する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | 学生の主体的研究が強く求められる。論文に書かれていることを単に理解し、その延長線上の実験をするのではなく、自ら独自の実験を計画し、そこから得られた知見を既存の事実との関連において考察できる能力を培ってほしい。また、他者の発表に対しても積極的に発言し、問題を解決するだけでなく、問題を発見していく能力を培ってほしい。 |

(秋～冬学期) プロテオミクス分析化学半期セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar for Analytical Chemistry for Proteomics II |
| 授業コード | 249500 |
| No. | 24CHEM6G216 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 高尾 敏文 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した先端的な研究分野の基礎的な理解を深めた上、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験および修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | < 到達目標 > 生命現象を蛋白質の構造と機能に基づいて理解できるようになること。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 研究に関連する文献等を利用して、独自の研究アイデアを醸成すること |
| 教科書 | 適宜指示する |
| 参考文献 | 適宜指示する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | 学生の主体的研究が強く求められる。論文に書かれていることを単に理解し、その延長線上の実験をするのではなく、自ら独自の実験を計画し、そこから得られた知見を既存の事実との関連において考察できる能力を培ってほしい。また、他者の発表に対しても積極的に発言し、問題を解決するだけでなく、問題を発見していく能力を培ってほしい。 |

(秋～冬学期) 機能性分子化学半期セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Functional Molecular Chemistry I |
| 授業コード | 249493 |
| No. | 24CHEM6G205 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 笹井 宏明 居室： 鈴木 健之 居室： 滝澤 忍 居室：産研 F406 電話：8466 Fax：06-6879-8469 Email：taki@sanken.osaka-u.ac.jp |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実験科目 |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博論文としてまとめる際には、その指導と助言も行う。 |
| 学習目標 | 新規性、先進性、独創性のある研究成果を得る。 |
| 履修条件 | 前期課程における指導教員の担当している科目(特別セミナー)を履修すること |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 実験研究 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究成果とセミナーでのプレゼン |
| コメント | |

(秋～冬学期) 機能性分子化学半期セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Functional Molecular Chemistry II |
| 授業コード | 249494 |
| No. | 24CHEM6G205 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 笹井 宏明 居室： 鈴木 健之 居室： 滝澤 忍 居室：産研 F406 電話：8466 Fax：06-6879-8469 Email：taki@sanken.osaka-u.ac.jp |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実験科目 |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博論文としてまとめる際には、その指導と助言も行う。 |
| 学習目標 | 新規性、先進性、独創性のある研究成果を得る。 |
| 履修条件 | 前期課程における指導教員の担当している科目(特別セミナー)を履修すること |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 実験研究 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究成果とセミナーでのプレゼン |
| コメント | |

(秋～冬学期) 構造有機化学半期セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Structural Organic Chemistry I |
| 授業コード | 249481 |
| No. | 24CHEM6G209 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 久保 孝史 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実験科目 |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した先端的な研究分野の基礎的な理解を深めた上、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験および修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | π 電子系有機化合物の合成に関する専門知識と技術が習得できる。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 学術文献と専門書を常日頃から読んでおく |
| 教科書 | 大学院講義有機化学、東京化学同人 March's Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms, and Structure Modern Physical Organic Chemistry |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究に対する取り組み、およびその成果により評価する |
| コメント | |

(秋～冬学期) 構造有機化学半期セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Structural Organic Chemistry II |
| 授業コード | 249482 |
| No. | 24CHEM6G209 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 久保 孝史 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実験科目 |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した先端的な研究分野の基礎的な理解を深めた上、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験および修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | π 電子系有機化合物の合成に関する専門知識と技術が習得できる。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 学術文献と専門書を常日頃から読んでおく。 |
| 教科書 | 大学院講義有機化学、東京化学同人 March's Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms, and Structure Modern Physical Organic Chemistry |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究に対する取り組み、およびその成果により評価する。 |
| コメント | |

(秋～冬学期) 生体分子動的解析学半期セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Molecular Biophysics I |
| 授業コード | 249477 |
| No. | 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 藤原 敏道 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 生体分子の溶液中および生体膜などにおける立体構造形成と運動性、および他の分子との相互作用による分子認識のしくみと、それを解析するための理論・計算手法について、基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方について指導を行う。具体的には、専門書や最新論文の読解および批判的論評、研究デザインに関する議論、自身の研究結果の取りまとめと発表、他研究者とのさまざまな研究連絡、国内および国際学会における発表、海外の研究室における研究、原著論文や総説の執筆、審査員や編集者とのなどとの議論、などが含まれる。 |
| 学習目標 | 生体分子の立体構造形成と運動性、および他の分子との相互作用のメカニズムと、それを解析するための理論・計算手法について基礎的な理解を深めることができる |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 具体的課題は、教員と相談の上で決定する。主として扱うトピックは以下のようなものである。分子シミュレーションの実践による物理化学に基づいた演繹的な生体分子系の理解、生体分子の電子伝達や酵素反応等の機能発現をそれら分子の電子状態から解析する量子化学による理論・計算による研究。 |
| 授業外における学習 | 教科書・教材、参考文献を利用して、予習あるいは復習を行うこと |
| 教科書 | 適宜指示する |
| 参考文献 | 適宜指示する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | 学生の主体的参加が強く求められる。 |

(秋～冬学期) 生体分子動的解析学半期セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Molecular Biophysics II |
| 授業コード | 249478 |
| No. | 24CHEM6G200 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 藤原 敏道 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 生体分子の溶液中および生体膜などにおける立体構造形成と運動性、および他の分子との相互作用による分子認識のしくみと、それを解析するための理論・計算手法について、基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方について指導を行う。具体的には、専門書や最新論文の読解および批判的論評、研究デザインに関する議論、自身の研究結果の取りまとめと発表、他研究者とのさまざまな研究連絡、国内および国際学会における発表、海外の研究室における研究、原著論文や総説の執筆、審査員や編集者とのなどとの議論、などが含まれる。 |
| 学習目標 | 生体分子の立体構造形成と運動性、および他の分子との相互作用のメカニズムと、それを解析するための理論・計算手法について、基礎的な理解を深めることができる |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 具体的課題は、教員と相談の上で決定する。主として扱うトピックは以下のようなものである。分子シミュレーションの実践による物理化学に基づいた演繹的な生体分子系の理解、生体分子の電子伝達や酵素反応等の機能発現をそれら分子の電子状態から解析する量子化学による理論・計算による研究。 |
| 授業外における学習 | 教科書・教材、参考文献を利用して、予習あるいは復習を行うこと |
| 教科書 | 適宜指示する |
| 参考文献 | 適宜指示する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | 学生の主体的参加が強く求められる。 |

(秋～冬学期) 蛋白質分子化学半期セミナー I

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Protein Chemistry I |
| 授業コード | 249497 |
| No. | 24CHEM6G216 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 北條 裕信 居室： 川上 徹 居室： |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実験科目 |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した先端的な研究分野の基礎的な理解を深めた上、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験および修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | ペプチド合成の基礎を説明できること |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 具体的課題は、教員と相談の上で決定する。主として扱うトピックは以下のようなものである。ライゲーション法に基づく(糖)蛋白質の合成化学、蛋白質の化学的変換による合成ブロックの調製法、反応場としてのミセルと脂質、膜蛋白質の精製法と確認法、膜蛋白質の構造形成を指向した膜蛋白質・脂質複合体の調製法、膜蛋白質の構造解析法、修飾蛋白質の特異的検出手法の開発と蛋白質の解析 |
| 授業外における学習 | 定期的に雑誌を読み、最新の研究成果に触れておくこと |
| 教科書 | 適宜指示する |
| 参考文献 | 適宜指示する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢により総合的に評価する。 |
| コメント | |

(秋～冬学期) 蛋白質分子化学半期セミナー II

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Protein Chemistry II |
| 授業コード | 249498 |
| No. | 24CHEM6G216 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 北條 裕信 居室： 川上 徹 居室： |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実験科目 |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した先端的研究分野の基礎的な理解を深めた上、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験および修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 1. ライゲーションによるタンパク質合成の基礎を説明できること 2. 糖タンパク質合成法の基礎を説明できること |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 具体的課題は、教員と相談の上で決定する。主として扱うトピックは以下のようなものである。ライゲーション法に基づく(糖)蛋白質の合成化学、蛋白質の化学的変換による合成ブロックの調製法、反応場としてのミセルと脂質、膜蛋白質の精製法と確認法、膜蛋白質の構造形成を指向した膜蛋白質・脂質複合体の調製法、膜蛋白質の構造解析法、修飾蛋白質の特異的検出手法の開発と蛋白質の解析 |
| 授業外における学習 | ライゲーションや糖タンパク質合成に関する最新の論文をサーチすること |
| 教科書 | 適宜指示する |
| 参考文献 | 適宜指示する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢により総合的に評価する。 |
| コメント | |

(秋～冬学期) 天然物有機化学半期セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Natural Product Chemistry I |
| 授業コード | 249613 |
| No. | 24CHEM6G216 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 深瀬 浩一 居室 : 樺山 一哉 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 天然物化学、有機化学および有機生物化学に関連した先端的研究分野の基礎的な理解を深めた上、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験および修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 天然物化学、有機化学および有機生物化学に関連した分野について、基礎的な研究遂行能力を獲得する。 |
| 履修条件 | 特になし |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 天然物化学、有機化学および有機生物化学に関する先端的研究課題の指導を行う。生物活性分子の有機合成、構造決定について基礎から最新の研究を学習する。特に生体内において様々な認識に関与する細胞表層糖鎖や複合糖質を主な対象として、それらの有機合成研究、活性鍵構造の同定と活性発現機構の解明や生体反応の制御を目指した研究について学ぶ。また学会発表や論文作成など研究成果のまとめ方や発表の方法について学ぶ。 |
| 授業外における学習 | 研究、セミナー発表、学会発表、作成した論文内容により総合評価する。 |
| 教科書 | 特に指定しない。 |
| 参考文献 | 特に指定しない。 |
| 成績評価 | 研究、セミナー発表、学会発表、作成した論文内容により総合評価する。 |
| コメント | |

(秋～冬学期) 天然物有機化学半期セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Natural Product Chemistry II |
| 授業コード | 249614 |
| No. | 24CHEM6G216 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 深瀬 浩一 居室： 樺山 一哉 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 天然物化学、有機化学および有機生物化学に関連した先端的研究分野の基礎的な理解を深めた上、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。修士論文実験および修士論文作成についての指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 天然物化学、有機化学および有機生物化学に関連した分野について、基礎的な研究遂行能力を獲得する。 |
| 履修条件 | 特になし |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 天然物化学、有機化学および有機生物化学に関する先端的研究課題の指導を行う。生物活性分子の有機合成、構造決定について基礎から最新の研究を学習する。特に生体内において様々な認識に関与する細胞表層糖鎖や複合糖質を主な対象として、それらの有機合成研究、活性鍵構造の同定と活性発現機構の解明や生体反応の制御を目指した研究について学ぶ。また学会発表や論文作成など研究成果のまとめ方や発表の方法について学ぶ。 |
| 授業外における学習 | 研究のために、期間を通じて常に学習を継続する。 |
| 教科書 | 特に指定しない。 |
| 参考文献 | 特に指定しない。 |
| 成績評価 | 研究、セミナー発表、学会発表、作成した論文内容により総合評価する。 |
| コメント | |

(秋～冬学期) 物性有機化学半期セミナー I

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Physical Organic Chemistry I |
| 授業コード | 249483 |
| No. | 24CHEM6G209 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 小川 琢治 居室： |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 最新の物性有機化学研究の現状を学ぶ。その内容を理解するのに必要な基礎的な文献を学ぶ。 |
| 学習目標 | 自分の研究テーマに関わる過去から最新までの論文を検索読解する。自らの研究の進展について報告し、研究室メンバーと議論する。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 原則、毎週土曜日 10 時から 12 時。開講日数が足りないときには、月曜日の 9 時から 12 時にも行うときがある。 |
| 授業外における学習 | 自主的に、自分の研究テーマに関わる論文を検索して、読む。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | 各自で探す。 |
| 成績評価 | セミナーにおいては、発表するか質問するかを義務とする。発言が無い人は、出席していると認めない。成績評価は、発言内容により行うので、発言が無いときには欠席と同じ評価とする。病欠や、やむを終わえない事情による欠席は、カウントしない。 |
| コメント | |

(秋～冬学期) 物性有機化学半期セミナー II

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Physical Organic Chemistry II |
| 授業コード | 249484 |
| No. | 24CHEM6G209 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 小川 琢治 居室： |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 最新の物性有機化学研究の現状を学ぶ。その内容を理解するのに必要な基礎的な文献を学ぶ。 |
| 学習目標 | 自分の研究テーマに関わる過去から最新までの論文を検索読解する。自らの研究の進展について報告し、研究室メンバーと議論する。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 原則、毎週土曜日 10 時から 12 時。開講日数が足りないときには、月曜日の 9 時から 12 時にも行うときがある。 |
| 授業外における学習 | 自主的に、自分の研究テーマに関わる論文を検索して、読む。 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | 各自で探す。 |
| 成績評価 | セミナーにおいては、発表するか質問するかを義務とする。発言が無い人は、出席していると認めない。成績評価は、発言内容により行うので、発言が無いときには欠席と同じ評価とする。病欠や、やむを終わえない事情による欠席は、カウントしない。 |
| コメント | |

(秋～冬学期) 有機生物化学半期セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Organic Biochemistry I |
| 授業コード | 249485 |
| No. | 24CHEM6G216 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 梶原 康宏 居室： |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 講義科目 |
| 目的と概要 | 生体内に存在する糖鎖や関連蛋白質について解説し、これらの役割や現象、そして合成を理解することを目的とする。 |
| 学習目標 | 最先端の糖質研究、糖鎖科学、タンパク質化学を理解する |
| 履修条件 | 特になし |
| 特記事項 | 特になし |
| 授業計画 | 1:最新糖質化学 1 2:最新糖質化学 2 3:最新糖鎖化学 1 4:最新糖鎖化学 2 5:最新タンパク質化学 1 6:最新タンパク質化学 2 7:最新糖タンパク質化学 1 8:最新糖タンパク質化学 2 9:最新複合糖質化学 1 10:最新複合糖質化学 2 11:タンパク質フォールディング 1 12:タンパク質フォールディング 2 13:翻訳後修飾 1 14:翻訳後修飾 2 15:翻訳後修飾 3 |
| 授業外における学習 | 国際誌を常に読み先端研究の流れを理解する |
| 教科書 | 適宜指示する |
| 参考文献 | 適宜指示する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | 特になし |

(秋～冬学期) 有機生物化学半期セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Semestral Seminar in Organic Biochemistry II |
| 授業コード | 249486 |
| No. | 24CHEM6G216 |
| 単位数 | 4 |
| 担当教員 | 梶原 康宏 居室： |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 秋～冬学期 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 講義科目 |
| 目的と概要 | 生体内に存在する糖鎖や関連蛋白質について解説し、これらの役割や現象、そして合成を理解することを目的とする。 |
| 学習目標 | 最先端の糖質研究、糖鎖科学、タンパク質化学を理解する |
| 履修条件 | 特になし |
| 特記事項 | 特になし |
| 授業計画 | 1:最新糖質化学 1 2:最新糖質化学 2 3:最新糖鎖化学 1 4:最新糖鎖化学 2 5:最新タンパク質化学 1 6:最新タンパク質化学 2 7:最新糖タンパク質化学 1 8:最新糖タンパク質化学 2 9:最新複合糖質化学 1 10:最新複合糖質化学 2 11:タンパク質フォールディング 1 12:タンパク質フォールディング 2 13:翻訳後修飾 1 14:翻訳後修飾 2 15:翻訳後修飾 3 |
| 授業外における学習 | 国際誌を常に読み先端研究の流れを理解する |
| 教科書 | 適宜指示する |
| 参考文献 | 適宜指示する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | 特になし |

6 化学専攻 B コース後期課程

ゲノム化学特別セミナーI

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Genome Chemistry I |
| 授業コード | 241540 |
| No. | 24CHEM7G216 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 中谷 和彦 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実験科目 |
| 目的と概要 | ゲノム化学に関わる諸課題を探索、提案するために、背景を知るとともに、その課題の本質的な意味を明らかにするための実験の計画、実施、考察を通して、ゲノム化学に対する知識と技術を獲得する |
| 学習目標 | ゲノム化学に関わる諸課題を探索、提案するために、背景を知るとともに、その課題の本質的な意味を明らかにするための実験の計画、実施、考察を通して、ゲノム化学に対する知識と技術を獲得できる |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 全体的に判断する |
| コメント | |

ゲノム化学特別セミナーII

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Genome Chemistry II |
| 授業コード | 241541 |
| No. | 24CHEM7G216 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 中谷 和彦 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実験科目 |
| 目的と概要 | ゲノム化学に関わる諸課題を探索、提案するために、背景を知るとともに、その課題の本質的な意味を明らかにするための実験の計画、実施、考察を通して、ゲノム化学に対する知識と技術を獲得する |
| 学習目標 | ゲノム化学に関わる諸課題を探索、提案するために、背景を知るとともに、その課題の本質的な意味を明らかにするための実験の計画、実施、考察を通して、ゲノム化学に対する知識と技術を獲得できる |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 全体的に判断する |
| コメント | |

ゲノム化学特別セミナー-III

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Genome Chemistry III |
| 授業コード | 241542 |
| No. | 24CHEM7G216 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 中谷 和彦 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実験科目 |
| 目的と概要 | ゲノム化学に関わる諸課題を探索、提案するために、背景を知るとともに、その課題の本質的な意味を明らかにするための実験の計画、実施、考察を通して、ゲノム化学に対する知識と技術を獲得する |
| 学習目標 | ゲノム化学に関わる諸課題を探索、提案するために、背景を知るとともに、その課題の本質的な意味を明らかにするための実験の計画、実施、考察を通して、ゲノム化学に対する知識と技術を獲得できる |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 全体的に判断する |
| コメント | |

プロテオミクス分析化学特別セミナーⅠ

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Research in Analytical Chemistry for Proteomics I |
| 授業コード | 241552 |
| No. | 24CHEM7G216 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 高尾 敏文 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言も行う。 |
| 学習目標 | <到達目標> 生命現象を蛋白質の構造と機能に基づいて理解できるようになること。 |
| 履修条件 | 後期課程における指導教員の担当している科目(特別セミナー)を履修すること |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 研究に関連する文献等を利用して、独自の研究アイデアを醸成すること |
| 教科書 | 適宜指示する |
| 参考文献 | 適宜指示する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | 学生の主体的研究が強く求められる。論文に書かれていることを単に理解し、その延長線上の実験をするのではなく、自ら独自の実験を計画し、そこから得られた知見を既存の事実との関連において考察できる能力を培ってほしい。また、他者の発表に対しても積極的に発言し、問題を解決するだけでなく、問題を発見していく能力を培ってほしい。 |

プロテオミクス分析化学特別セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Research in Analytical Chemistry for Proteomics II |
| 授業コード | 241553 |
| No. | 24CHEM7G216 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 高尾 敏文 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言も行う。 |
| 学習目標 | < 到達目標 > 生命現象を蛋白質の構造と機能に基づいて理解できるようになること。 |
| 履修条件 | 後期課程における指導教員の担当している科目 (特別セミナー) を履修すること |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 研究に関連する文献等を利用して、独自の研究アイデアを醸成すること |
| 教科書 | 適宜指示する |
| 参考文献 | 適宜指示する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | 学生の主体的研究が強く求められる。論文に書かれていることを単に理解し、その延長線上の実験をするのではなく、自ら独自の実験を計画し、そこから得られた知見を既存の事実との関連において考察できる能力を培ってほしい。また、他者の発表に対しても積極的に発言し、問題を解決するだけでなく、問題を発見していく能力を培ってほしい。 |

プロテオミクス分析化学特別セミナー III

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Research in Analytical Chemistry for Proteomics III |
| 授業コード | 241554 |
| No. | 24CHEM7G216 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 高尾 敏文 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言も行う。 |
| 学習目標 | <到達目標> 生命現象を蛋白質の構造と機能に基づいて理解できるようになること。 |
| 履修条件 | 後期課程における指導教員の担当している科目(特別セミナー)を履修すること |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 研究に関連する文献等を利用して、独自の研究アイデアを醸成すること |
| 教科書 | 適宜指示する |
| 参考文献 | 適宜指示する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | 学生の主体的研究が強く求められる。論文に書かれていることを単に理解し、その延長線上の実験をするのではなく、自ら独自の実験を計画し、そこから得られた知見を既存の事実との関連において考察できる能力を培ってほしい。また、他者の発表に対しても積極的に発言し、問題を解決するだけでなく、問題を発見していく能力を培ってほしい。 |

機能性分子化学特別セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Research in Functional Molecular Chemistry I |
| 授業コード | 241546 |
| No. | 24CHEM7G205 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 笹井 宏明 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実験科目 |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言も行う。 |
| 学習目標 | 新規性、先進性、独創性のある研究成果を得て、プレゼンする |
| 履修条件 | 後期課程における指導教員の担当している科目(特別セミナー)を履修すること |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 日々の実験研究 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究成果とプレゼン |
| コメント | |

機能性分子化学特別セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Research in Functional Molecular Chemistry II |
| 授業コード | 241547 |
| No. | 24CHEM7G205 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 笹井 宏明 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実験科目 |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言も行う。 |
| 学習目標 | 新規性、先進性、独創性のある研究成果を得て、プレゼンする |
| 履修条件 | 後期課程における指導教員の担当している科目(特別セミナー)を履修すること |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 日々の実験研究 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究成果とプレゼン |
| コメント | |

機能性分子化学特別セミナー III

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Research in Functional Molecular Chemistry III |
| 授業コード | 241548 |
| No. | 24CHEM7G205 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 笹井 宏明 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実習科目 |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言も行う。 |
| 学習目標 | 新規性、先進性、独創性のある研究成果を挙げて効果的にプレゼンする。 |
| 履修条件 | 後期課程における指導教員の担当している科目(特別セミナー)を履修すること |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 日々の実験研究 |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究成果とプレゼン能力に基づいて評価する |
| コメント | |

構造有機化学特別セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Structural Organic Chemistry I |
| 授業コード | 241525 |
| No. | 24CHEM7G209 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 久保 孝史 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実験科目 |
| 目的と概要 | 構造有機化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言も行う。 |
| 学習目標 | π 電子系有機化合物の合成に関する高度な専門知識と技術が習得できる。 |
| 履修条件 | 後期課程における指導教員の担当している科目 (特別セミナー) を履修すること |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 学術文献と専門書を常日頃から読んでおく。 |
| 教科書 | 大学院講義有機化学、東京化学同人 March's Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms, and Structure Modern Physical Organic Chemistry |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究に対する取り組み、およびその成果により評価する。 |
| コメント | |

構造有機化学特別セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Structural Organic Chemistry II |
| 授業コード | 241526 |
| No. | 24CHEM7G209 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 久保 孝史 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実験科目 |
| 目的と概要 | 構造有機化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言も行う。 |
| 学習目標 | π 電子系有機化合物の合成に関する高度な専門知識と技術が習得できる。 |
| 履修条件 | 後期課程における指導教員の担当している科目 (特別セミナー) を履修すること |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 学術文献と専門書を常日頃から読んでおく |
| 教科書 | 大学院講義有機化学、東京化学同人 March's Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms, and Structure Modern Physical Organic Chemistry |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究に対する取り組み、およびその成果により評価する。 |
| コメント | |

構造有機化学特別セミナー III

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Structural Organic Chemistry III |
| 授業コード | 241527 |
| No. | 24CHEM7G209 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 久保 孝史 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実験科目 |
| 目的と概要 | 構造有機化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言も行う。 |
| 学習目標 | π 電子系有機化合物の合成に関する高度な専門知識と技術が習得できる。 |
| 履修条件 | 後期課程における指導教員の担当している科目 (特別セミナー) を履修すること |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 学術文献と専門書を常日頃から読んでおく。 |
| 教科書 | 大学院講義有機化学、東京化学同人 March's Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms, and Structure Modern Physical Organic Chemistry |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究に対する取り組み、およびその成果により評価する。 |
| コメント | |

生体分子化学特別セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Molecular Biochemistry I |
| 授業コード | 241531 |
| No. | 24CHEM7G216 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 村田 道雄 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言も行う。 |
| 学習目標 | 生物化学、生物物理学およびそれらの基礎となる有機化学に関連した先端的な研究分野の専門的理解を深め、学位論文作成に役立てる。 |
| 履修条件 | 後期課程における指導教員の担当している科目 (特別セミナー) を履修すること |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 日頃より原著論文を読み、自分の実験に行かせるか、結果の解釈に役立つかを考える習慣をつける。 |
| 教科書 | 原著論文を用いるので、教科書等は特に必要としない。 |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | セミナーやミーティングの出席と実験報告・文献紹介の評価で総合的に行う。原則的にすべてのセミナーへに出席すること。 |
| コメント | |

生体分子化学特別セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Molecular Biochemistry II |
| 授業コード | 241532 |
| No. | 24CHEM7G216 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 村田 道雄 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言も行う。 |
| 学習目標 | 生物化学、生物物理学およびそれらの基礎となる有機化学に関連した先端的な研究分野の専門的理解を深め、学位論文作成に役立てる。 |
| 履修条件 | 後期課程における指導教員の担当している科目 (特別セミナー) を履修すること |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 日頃より原著論文を読み、自分の実験に行かせるか、結果の解釈に役立つかを考える習慣を身につける。 |
| 教科書 | 原著論文を用いるので、教科書等は特に必要としない。 |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | セミナーやミーティングの出席と実験報告・文献紹介の評価で総合的に行う。原則的にセミナーへは出席すること。 |
| コメント | |

生体分子化学特別セミナー III

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Molecular Biochemistry III |
| 授業コード | 241533 |
| No. | 24CHEM7G216 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 村田 道雄 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言も行う。 |
| 学習目標 | 生物化学、生物物理学およびそれらの基礎となる有機化学に関連した先端的な研究分野の専門的理解を深め、学位論文作成に役立てる。 |
| 履修条件 | 後期課程における指導教員の担当している科目 (特別セミナー) を履修すること |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 日頃より原著論文を読み、自分の実験に行かせるか、結果の解釈に役立つかを考える習慣を身につける。 |
| 教科書 | 原著論文を用いるので、教科書等は特に必要としない。 |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 出席点を重視する。セミナーやミーティングの出席と実験報告・文献紹介の評価で総合的に行う。原則的にセミナーへは出席すること。 |
| コメント | |

蛋白質分子化学特別セミナー I

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Protein Chemistry I |
| 授業コード | 241549 |
| No. | 24CHEM7G216 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 北條 裕信 居室 : |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実験科目 |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言も行う。 |
| 学習目標 | タンパク質、糖タンパク質の化学合成ルートをデザインできるようになること タンパク質、糖タンパク質の機能解析の基礎ができること |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 随時論文をサーチすること。 |
| 教科書 | 適宜配布する。 |
| 参考文献 | 適宜助言する。 |
| 成績評価 | 実験に対する取り組み、自主的な文献調査、実験報告会でのプレゼン、学会発表、雑誌への投稿意欲、等を総合的に判断する。 |
| コメント | |

蛋白質分子化学特別セミナー II

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Protein Chemistry II |
| 授業コード | 241550 |
| No. | 24CHEM7G216 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 北條 裕信 居室 : |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実験科目 |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言も行う。 |
| 学習目標 | タンパク質、糖タンパク質の化学合成ルートをデザインできるようになること タンパク質、糖タンパク質の機能解析の基礎ができること |
| 履修条件 | 後期課程における指導教員の担当している科目 (特別セミナー) を履修すること |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 随時論文をサーチすること。 |
| 教科書 | 適宜配布する。 |
| 参考文献 | 適宜助言する。 |
| 成績評価 | 実験に対する取り組み、自主的な文献調査、実験報告会でのプレゼン、学会発表、雑誌への投稿意欲、等を総合的に判断する。 |
| コメント | |

蛋白質分子化学特別セミナー III

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Protein Chemistry III |
| 授業コード | 241551 |
| No. | 24CHEM7G216 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 北條 裕信 居室 : |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実験科目 |
| 目的と概要 | 有機化学および生物化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言も行う。 |
| 学習目標 | タンパク質、糖タンパク質の化学合成ルートをデザインできるようになること タンパク質、糖タンパク質の機能解析の基礎ができること |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | 随時論文をサーチすること。 |
| 教科書 | 適宜配布する。 |
| 参考文献 | 適宜助言する。 |
| 成績評価 | 実験に対する取り組み、自主的な文献調査、実験報告会でのプレゼン、学会発表、雑誌への投稿意欲、等を総合的に判断する。 |
| コメント | |

天然物有機化学特別セミナー I

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Natural Product Chemistry I |
| 授業コード | 241537 |
| No. | 24CHEM7G216 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 深瀬 浩一 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 天然物化学、有機化学および有機生物化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言も行う。 |
| 学習目標 | 天然物化学、有機化学および有機生物化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力を獲得する。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | <p>【講義内容】</p> <p>具体的な課題は教員と相談の上決定するが、代表的な研究例を以下に示す。様々な生物活性分子の中でも、免疫、感染、アレルギー、癌化など生体の防御や恒常性維持などの重要な生命現象に関わる分子を主な対象として、それらの機能や役割を明らかにする研究を行う。特に生体内における様々な認識に関与する細胞表層糖鎖ならびに複合糖質を主な対象として、有機合成化学を主としたアプローチにより、活性鍵構造の同定と活性発現機構の解明や生体反応の制御を目指した研究を展開する。また生体分子の体内における動的挙動を解明するために、新たな標識化法の開発とイメージングへの展開についても研究を行う。</p> <p>最先端の天然物化学、有機化学、有機生物化学などに加え、関連する生物学、免疫学などについても調査研究を行うとともに、セミナー発表、学会発表、論文作成を通じて、企画力ならびに発表力を養う。</p> |
| 授業外における学習 | 研究のために、期間を通じて常に学習を継続する。 |
| 教科書 | 指定しない |
| 参考文献 | 指定しない |
| 成績評価 | 研究、セミナー発表、学会発表、作成した論文内容により総合評価する。 |
| コメント | |

天然物有機化学特別セミナー II

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Natural Product Chemistry II |
| 授業コード | 241538 |
| No. | 24CHEM7G216 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 深瀬 浩一 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 天然物化学、有機化学および有機生物化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言も行う。 |
| 学習目標 | 天然物化学、有機化学および有機生物化学に関連した分野について、研究遂行能力を獲得する。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | <p>【講義内容】</p> <p>具体的な課題は教員と相談の上決定するが、代表的な研究例を以下に示す。様々な生物活性分子の中でも、免疫、感染、アレルギー、癌化など生体の防御や恒常性維持などの重要な生命現象に関わる分子を主な対象として、それらの機能や役割を明らかにする研究を行う。特に生体内における様々な認識に関与する細胞表層糖鎖ならびに複合糖質を主な対象として、有機合成化学を主としたアプローチにより、活性鍵構造の同定と活性発現機構の解明や生体反応の制御を目指した研究を展開する。また生体分子の体内における動的挙動を解明するために、新たな標識化法の開発とイメージングへの展開についても研究を行う。</p> <p>最先端の天然物化学、有機化学、有機生物化学などに加え、関連する生物学、免疫学などについても調査研究を行うとともに、セミナー発表、学会発表、論文作成を通じて、企画力ならびに発表力を養う。</p> |
| 授業外における学習 | 研究のために、期間を通じて常に学習を継続する。 |
| 教科書 | 指定しない |
| 参考文献 | 指定しない |
| 成績評価 | 研究、セミナー発表、学会発表、作成した論文内容により総合評価する。 |
| コメント | |

天然物有機化学特別セミナー III

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Natural Product Chemistry III |
| 授業コード | 241539 |
| No. | 24CHEM7G216 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 深瀬 浩一 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 天然物化学、有機化学および有機生物化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言も行う。 |
| 学習目標 | 先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力を獲得する。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | <p>【講義内容】</p> <p>具体的な課題は教員と相談の上決定するが、代表的な研究例を以下に示す。様々な生物活性分子の中でも、免疫、感染、アレルギー、癌化など生体の防御や恒常性維持などの重要な生命現象に関わる分子を主な対象として、それらの機能や役割を明らかにする研究を行う。特に生体内における様々な認識に関与する細胞表層糖鎖ならびに複合糖質を主な対象として、有機合成化学を主としたアプローチにより、活性鍵構造の同定と活性発現機構の解明や生体反応の制御を目指した研究を展開する。また生体分子の体内における動的挙動を解明するために、新たな標識化法の開発とイメージングへの展開についても研究を行う。</p> <p>最先端の天然物化学、有機化学、有機生物化学などに加え、関連する生物学、免疫学などについても調査研究を行うとともに、セミナー発表、学会発表、論文作成を通じて、企画力ならびに発表力を養う。</p> |
| 授業外における学習 | 研究のために、期間を通じて常に学習を継続する。 |
| 教科書 | 指定しない |
| 参考文献 | 指定しない |
| 成績評価 | 研究、セミナー発表、学会発表、作成した論文内容により総合評価する。 |
| コメント | |

物性有機化学特別セミナー II

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Physical Organic Chemistry II |
| 授業コード | 241529 |
| No. | 24CHEM7G209 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 小川 琢治 居室 : |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 研究室において行われている研究内容について、研究者による発表と議論を行い、研究内容を深めると同時に、知識を深める。 |
| 学習目標 | 自らの研究内容について説明し、最近1ヶ月程度の研究の進展について報告する。その結果を研究室全体で議論して、研究内容についての議論を深める。他の学生やスタッフの研究内容についても、質問や議論を行う事で、研究を行う上で必要なロジックや基礎知識を身につける。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 原則、毎週水曜日の9時から12時に行う。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 成績評価は、出席と発言で行う。病欠や、やむを終えない事情による欠席は、欠席とカウントしない。 |
| コメント | |

物性有機化学特別セミナー III

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Physical Organic Chemistry III |
| 授業コード | 241530 |
| No. | 24CHEM7G209 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 小川 琢治 居室 : |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | その他 |
| 目的と概要 | 研究室において行われている研究内容について、研究者による発表と議論を行い、研究内容を深めると同時に、知識を深める。 |
| 学習目標 | 自らの研究内容について説明し、最近1ヶ月程度の研究の進展について報告する。その結果を研究室全体で議論して、研究内容についての議論を深める。他の学生やスタッフの研究内容についても、質問や議論を行う事で、研究を行う上で必要なロジックや基礎知識を身につける。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 原則、毎週水曜日の9時から12時に行う。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 成績評価は、出席と発言で行う。病欠や、やむを終えない事情による欠席は、欠席とカウントしない。 |
| コメント | |

有機生物化学特別セミナー I

| | |
|-------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Organic Biochemistry I |
| 授業コード | 241534 |
| No. | 24CHEM7G216 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 梶原 康宏 居室 : |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 講義科目 |
| 目的と概要 | 生体内に存在する糖鎖や関連蛋白質について解説し、これらの役割や現象、そして合成を理解することを目的とする。 |
| 学習目標 | 最先端の糖質研究、糖鎖科学、タンパク質化学を理解する |
| 履修条件 | 特になし |
| 特記事項 | 特になし |
| 授業計画 | <p>【講義内容】</p> <p>配属された研究室において、各自が各々選択した化学に関する最新のテーマについて研究を行う。</p> <p>第1回:研究テーマの概要説明 第2回:研究に必要な課題の修得 第3回:研究に必要な課題の修得 第4回:研究に必要な課題の修得 第5回:研究に必要な課題の修得 第6回:研究に必要な課題の修得 第7回:研究に必要な課題の修得 第8回:研究に必要な課題の修得 第9回:研究に必要な課題の修得 第10回:研究に必要な課題の修得 第11回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第12回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第13回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第14回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第15回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第16回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第17回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第18回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第19回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第20回:学生が選んだテーマの課題研究の中間報告 第21回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第22回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第23回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第24回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第25回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第26回:学生が選んだテーマの課題研究の実施</p> |

6. 化学専攻 B コース後期課程

第 27 回:学生が選んだテーマの課題研究の研究報告の作製についての説明

第 28 回:学生が選んだテーマの課題研究の実施

第 29 回:学生が選んだテーマの課題研究の口頭発表

第 30 回:学生が選んだテーマの課題研究のレポート提出と修正

| | |
|-----------|---|
| 授業外における学習 | 国際誌を常に読み先端研究の流れを理解する |
| 教科書 | 適宜指示する |
| 参考文献 | 適宜指示する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | 特になし |

有機生物化学特別セミナー II

| | |
|-------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Organic Biochemistry II |
| 授業コード | 241535 |
| No. | 24CHEM7G216 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 梶原 康宏 居室 : |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 講義科目 |
| 目的と概要 | 生体内に存在する糖鎖や関連蛋白質について解説し、これらの役割や現象、そして合成を理解することを目的とする。 |
| 学習目標 | 最先端の糖質研究、糖鎖科学、タンパク質化学を理解する |
| 履修条件 | 特になし |
| 特記事項 | 特になし |
| 授業計画 | <p>【講義内容】</p> <p>配属された研究室において、各自が各々選択した化学に関する最新のテーマについて研究を行う。</p> <p>第1回:研究テーマの概要説明 第2回:研究に必要な課題の修得 第3回:研究に必要な課題の修得 第4回:研究に必要な課題の修得 第5回:研究に必要な課題の修得 第6回:研究に必要な課題の修得 第7回:研究に必要な課題の修得 第8回:研究に必要な課題の修得 第9回:研究に必要な課題の修得 第10回:研究に必要な課題の修得 第11回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第12回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第13回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第14回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第15回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第16回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第17回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第18回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第19回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第20回:学生が選んだテーマの課題研究の中間報告 第21回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第22回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第23回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第24回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第25回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第26回:学生が選んだテーマの課題研究の実施</p> |

6. 化学専攻 B コース後期課程

第 27 回:学生が選んだテーマの課題研究の研究報告の作製についての説明

第 28 回:学生が選んだテーマの課題研究の実施

第 29 回:学生が選んだテーマの課題研究の口頭発表

第 30 回:学生が選んだテーマの課題研究のレポート提出と修正

| | |
|-----------|---|
| 授業外における学習 | 国際誌を常に読み先端研究の流れを理解する |
| 教科書 | 適宜指示する |
| 参考文献 | 適宜指示する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | 特になし |

有機生物化学特別セミナー III

| | |
|-------|--|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Organic Biochemistry III |
| 授業コード | 241536 |
| No. | 24CHEM7G216 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 梶原 康宏 居室 : |
| 質問受付 | 随時 |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 講義科目 |
| 目的と概要 | 生体内に存在する糖鎖や関連蛋白質について解説し、これらの役割や現象、そして合成を理解することを目的とする。 |
| 学習目標 | 最先端の糖質研究、糖鎖科学、タンパク質化学を理解する |
| 履修条件 | 特になし |
| 特記事項 | 特になし |
| 授業計画 | 【講義内容】 配属された研究室において、各自が各々選択した化学に関する最新のテーマについて研究を行う。 第1回:研究テーマの概要説明 第2回:研究に必要な課題の修得 第3回:研究に必要な課題の修得 第4回:研究に必要な課題の修得 第5回:研究に必要な課題の修得 第6回:研究に必要な課題の修得 第7回:研究に必要な課題の修得 第8回:研究に必要な課題の修得 第9回:研究に必要な課題の修得 第10回:研究に必要な課題の修得 第11回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第12回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第13回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第14回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第15回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第16回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第17回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第18回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第19回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第20回:学生が選んだテーマの課題研究の中間報告 第21回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第22回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第23回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第24回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第25回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 第26回:学生が選んだテーマの課題研究の実施 |

6. 化学専攻 B コース後期課程

第 27 回:学生が選んだテーマの課題研究の研究報告の作製についての説明

第 28 回:学生が選んだテーマの課題研究の実施

第 29 回:学生が選んだテーマの課題研究の口頭発表

第 30 回:学生が選んだテーマの課題研究のレポート提出と修正

| | |
|-----------|---|
| 授業外における学習 | 国際誌を常に読み先端研究の流れを理解する |
| 教科書 | 適宜指示する |
| 参考文献 | 適宜指示する |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢等により総合的に評価する。 |
| コメント | 特になし |

7 化学専攻 A・Bコース共通 BMC科目 前期課程 (秋入学者用)

インタラクティブセミナーI(化学専攻)

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Interactive Seminar I |
| 授業コード | 241182 |
| No. | 24CHEM6G014 |
| 単位数 | 1 |
| 担当教員 | 化学専攻教務委員 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 通年 |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 近年の科学は、非常に細かい専門分野に細分化され、各分野とも高度化・専門化し、その専門知識を修得するのは容易ではない。そのため、ともすれば細分化された非常に狭い専門分野のみの学習・研究のみに汲々とし、専門分野以外の基本的知識の欠如さらには無関心という問題を引き起こしている。そこで、本セミナーでは、他の研究室が主催するセミナーに参加し、その分野の先端的な研究状況の理解を深めた上で、自身の修士論文の研究に対して、異なる分野からの意見を聞き、議論をし、また指導を受ける。 |
| 学習目標 | 化学に対する広い視野を身につける |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | <p>【講義内容】</p> <p>他の研究室が主催するセミナーに参加し、その分野の先端的な研究状況の理解を深めた上で、自身の修士論文の研究に対して、異なる分野からの意見を聞き、議論をし、また指導を受ける。</p> <p>【授業計画】</p> <p>他の研究室が主催するセミナーに参加する。</p> |
| 授業外における学習 | 関連する文献を読む |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 出席、レポート、テストなどにより総合的に評価 |
| コメント | |

化学アドバンスト実験

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Advanced Chemical Experiment |
| 授業コード | 241176 |
| No. | 24CHEM6G206 |
| 単位数 | 1 |
| 担当教員 | 花島 慎弥 居室 : 高城 大輔 居室 : 平尾 泰一 居室 : 水野 操 居室 : 下山 敦史 居室 : 鈴木 健之 居室 : 深瀬 浩一 居室 : 福田 貴光 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 集中 |
| 場所 | 未定 |
| 授業形態 | 実習科目 |
| 目的と概要 | 化学、高分子科学、生物科学間の境界領域での研究を大学院レベルですすめる際には、専門分野を越えて要求される先端的かつ高度な研究法を習得する必要があるが出てくる。そのような方法を効率良く身につけるため、講義と実習をあわせた集中的な講習を行い、各種実験手法の原理や使い方を学習する。専門以外の分野での実験手法を広く知り、その基本技術を習得し、研究の幅広い展開のために役立てる実践的科目である。 |
| 学習目標 | 各種実験手法について、原理を学習し、基本技術を習得する。 |
| 履修条件 | 講習には種目に応じて定員が決まっているため、希望しても必ずしも全員が受講できるとは限らない。 |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 以下の講習の中から複数種目を受講する。 1) NMR 分析講習 2) 質量分析講習 3) X 線回折講習 4) ラマン・赤外スペクトル測定講習 5) 熱分析講習 6) 微細構造制御実習 7) 磁化率測定 (SQUID) 講習 8) 電子スピン共鳴 (ESR) 講習 |
| 授業外における学習 | 実習に関連した復習をする。 |
| 教科書 | 講習内容ごとに指示する。 |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 講習ごとに評価する。講習修了後に修了証を発行する。 |
| コメント | それぞれの講習の時期、スケジュールについては変則的になるためアナウンス、掲示に注意すること。選択した講習には全時間出席することを単位取得の前提条件とする。 |

7. 化学専攻 A・B コース共通 BMC 科目 前期課程 (秋入学者用)

*豊中キャンパスの学生

4月上旬の説明会に必ず参加すること。

*産研の学生

4月中旬の「新入生のための機器分析講習会」に必ず参加すること。

*蛋白研の学生

藤原研究室で講習を受けること。

インタラクティブセミナーI(化学専攻)(博士前期課程秋 入学者用)

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Interactive Seminar I |
| 授業コード | 247033 |
| No. | 24CHEM6G014 |
| 単位数 | 1 |
| 担当教員 | 化学専攻教務委員 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 1年次 選択必修 |
| 開講時期 | 年度跨り |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 近年の科学は、非常に細かい専門分野に細分化され、各分野とも高度化・専門化し、その専門知識を修得するのは容易ではない。そのため、ともすれば細分化された非常に狭い専門分野のみの学習・研究のみに汲々とし、専門分野以外の基本的知識の欠如さらには無関心という問題を引き起こしている。そこで、本セミナーでは、他の研究室が主催するセミナーに参加し、その分野の先端的な研究状況の理解を深めた上で、自身の修士論文の研究に対して、異なる分野からの意見を聞き、議論をし、また指導を受ける。 |
| 学習目標 | 化学に対する広い視野を身につける |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | <p>【講義内容】</p> <p>他の研究室が主催するセミナーに参加し、その分野の先端的な研究状況の理解を深めた上で、自身の修士論文の研究に対して、異なる分野からの意見を聞き、議論をし、また指導を受ける。</p> <p>【授業計画】</p> <p>他の研究室が主催するセミナーに参加する。</p> |
| 授業外における学習 | 関連する文献を読む |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 出席、レポート、テストなどにより総合的に評価 |
| コメント | |

インタラクティブセミナー II(化学専攻)(博士前期課程 秋入学者用)

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Interactive Seminar II |
| 授業コード | 247034 |
| No. | 24CHEM6G014 |
| 単位数 | 1 |
| 担当教員 | 化学専攻教務委員 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 2 年次 選択必修 |
| 開講時期 | 年度跨り |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 近年の科学は、非常に細かい専門分野に細分化され、各分野とも高度化・専門化し、その専門知識を修得するのは容易ではない。そのため、ともすれば細分化された非常に狭い専門分野のみの学習・研究のみに汲々とし、専門分野以外の基本的知識の欠如さらには無関心という問題を引き起こしている。そこで、本セミナーでは、他の研究室が主催するセミナーに参加し、その分野の先端的な研究状況の理解を深めた上で、自身の修士論文の研究に対して、異なる分野からの意見を聞き、議論をし、また指導を受ける。 |
| 学習目標 | 化学に対する広い視野を身につける |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | <p>【講義内容】</p> <p>他の研究室が主催するセミナーに参加し、その分野の先端的な研究状況の理解を深めた上で、自身の修士論文の研究に対して、異なる分野からの意見を聞き、議論をし、また指導を受ける。</p> <p>【授業計画】</p> <p>他の研究室が主催するセミナーに参加する。</p> |
| 授業外における学習 | 関連する文献を読む |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 出席、レポート、テストなどにより総合的に評価 |
| コメント | |

化学アドバンスト実験 (秋入学者用)

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Advanced Chemical Experiment |
| 授業コード | 247050 |
| No. | 24CHEM6G206 |
| 単位数 | 1 |
| 担当教員 | 花島 慎弥 居室 : 高城 大輔 居室 : 平尾 泰一 居室 : 水野 操 居室 : 下山 敦史 居室 : 鈴木 健之 居室 : 深瀬 浩一 居室 : 福田 貴光 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士前期課程 (秋入学者用) 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 年度跨り |
| 場所 | 未定 |
| 授業形態 | 実験科目 |
| 目的と概要 | 化学、高分子科学、生物科学間の境界領域での研究を大学院レベルですすめる際には、専門分野を越えて要求される先端的かつ高度な研究法を習得する必要がある。そのような方法を効率良く身につけるため、講義と実習をあわせた集中的な講習を行い、各種実験手法の原理や使い方を学習する。専門以外の分野での実験手法を広く知り、その基本技術を習得し、研究の幅広い展開のために役立てる実践的科目である。 |
| 学習目標 | 各種実験手法について、原理を学習し、基本技術を習得する。 |
| 履修条件 | BMC インテグレイテッド教育プログラムに関係した専攻の博士前期課程。講習には種目に応じて定員が決まっているため、希望しても必ずしも全員が受講できるとは限らない。 |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 以下の講習の中から複数種目を受講する。 1) NMR 分析講習 2) 質量分析講習 3) X 線回折講習 4) ラマン・赤外スペクトル測定講習 5) 熱分析講習 6) 微細構造制御実習 7) 磁化率測定 (SQUID) 講習 8) 電子スピン共鳴 (ESR) 講習 |
| 授業外における学習 | 実習に関連した復習をする。 |
| 教科書 | 講習内容ごとに指示する。 |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 講習ごとに評価する。講習修了後に修了証を発行する。 |
| コメント | それぞれの講習の時期、スケジュールについては変則的になるためアナウンス、掲示に注意すること。選択した講習には全時間出席することを単位取得の前提条件とする。 |

7. 化学専攻 A・B コース共通 BMC 科目 前期課程 (秋入学者用)

※秋入学者用時間割コードです。

8 化学専攻 A コース後期課程 (秋入学者用)

核化学特別セミナー AIII(秋入学者用)

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Nuclear Chemistry AIII |
| 授業コード | 247069 |
| No. | 24CHEM7G012 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 篠原 厚 居室 : |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 年度跨り |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 実習科目 |
| 目的と概要 | 分析化学、無機化学、放射化学および物理化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 各研究室で個別に行う。 各研究室における研究内容は「化学専攻・専攻紹介」を参照されたい。 |
| 授業外における学習 | |
| 教科書 | |
| 参考文献 | |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。 |
| コメント | |

生体分子機能構造計測学特別セミナーII(秋入学者用)

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Structural Molecular Biology II |
| 授業コード | 247095 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 藤原 敏道 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 年度跨り |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 生命活動は分子が分子間の相互作用をとおして高度に組織化されて働くことにより、維持されている。本講義では生命現象を分子の構造と分子間相互作用に基づいて理解するために、核磁気共鳴法を用いた生体分子構造の解析とそれに基づく生命現象の解析の最前線を学ぶ。これまでに測定ができなかった構造機能情報を得るための実験法開発についても学ぶ。関連の基礎的な知識および実験技術の理解にも努める。実験を自らデザイン、実施し、成果を取りまとめる能力を育てる。具体的には、専門書や最新論文の読解および批判的論評、研究デザインに関する議論、自身の研究結果の取りまとめと発表、他研究者とのさまざまな研究連絡、プレゼンテーションの訓練などが含まれる。 |
| 学習目標 | 当該分野の基礎学習に基づいて、研究論文を口頭発表できるようになること |
| 履修条件 | 物理化学、構造生物学についての基礎知識を有すること |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 具体的課題は、教員と相談の上で決定する。主として扱うトピックは以下のようなものである。 核磁気共鳴法による生体分子構造研究の基本戦略、溶液 NMR における先端的研究法、固体 NMR における先端的研究法、テラヘルツ波を利用した NMR の超高感度化とその応用、エネルギー変換系の生物学、古細菌ロドプシンなど膜タンパク質複合体の機能発現の構造的基礎、生物情報伝達系の特徴、受容体とリガンドの相互作用、生体超分子系の NMR による解析法の開発。 |
| 授業外における学習 | 関連する構造生物学に関する論文の購読 |
| 教科書 | 適宜指示する。 |
| 参考文献 | 適宜指示する。 |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢により総合的に評価する。 |
| コメント | 学生の主体的参加が強く求められる。購読する論文に書かれていることを理解するだけでなく、そのことが他の知識とどのような関連性を持っているのか、他の知識とインテグレートすることで、どのような考察が可能であるかを考えていく、積極的な姿勢である。また他者の発表に対しても積極的に発言し、問題を解決するだけでなく、問題を発見していく能力を培ってほしい。 |

生体分子機能構造計測学特別セミナー III(秋入学者用)

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Structural Molecular Biology III |
| 授業コード | 247096 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 藤原 敏道 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 年度跨り |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 生命活動は分子が分子間の相互作用をとおして高度に組織化されて働くことにより、維持されている。本講義では生命現象を分子の構造と分子間相互作用に基づいて理解するために、核磁気共鳴法を用いた生体分子構造の解析とそれに基づく生命現象の解析の最前線を学ぶ。これまでに測定ができなかった構造機能情報を得るための実験法開発についても学ぶ。関連の基礎的な知識および実験技術の理解にも努める。実験を自らデザイン、実施し、成果を取りまとめる能力を育てる。具体的には、専門書や最新論文の読解および批判的論評、研究デザインに関する議論、自身の研究結果の取りまとめと発表、他研究者とのさまざまな研究連絡、プレゼンテーションの訓練などが含まれる。 |
| 学習目標 | 当該分野の基礎学習に基づいて、研究論文を口頭発表できるようになること |
| 履修条件 | 物理化学、構造生物学についての基礎知識を有すること |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 【講義内容】 具体的課題は、教員と相談の上で決定する。主として扱うトピックは以下のようなものである。 核磁気共鳴法による生体分子構造研究の基本戦略、溶液 NMR における先端的研究法、固体 NMR における先端的研究法、テラヘルツ波を利用した NMR の超高感度化とその応用、エネルギー変換系の生物学、古細菌ロドプシンなど膜タンパク質複合体の機能発現の構造的基礎、生物情報伝達系の特徴、受容体とリガンドの相互作用、生体超分子系の NMR による解析法の開発。 |
| 授業外における学習 | 関連する構造生物学に関する論文の購読 |
| 教科書 | 適宜指示する。 |
| 参考文献 | 適宜指示する。 |
| 成績評価 | 研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表への取り組み姿勢により総合的に評価する。 |
| コメント | 学生の主体的参加が強く求められる。購読する論文に書かれていることを理解するだけでなく、そのことが他の知識とどのような関連性を持っているのか、他の知識とインテグレートすることで、どのような考察が可能であるかを考えていく、積極的な姿勢である。また他者の発表に対しても積極的に発言し、問題を解決するだけでなく、問題を発見していく能力を培ってほしい。 |

生物物理化学特別セミナー III(秋入学者用)

| | |
|-----------|---|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Biophysical Chemistry III |
| 授業コード | 247105 |
| No. | 24CHEM7G200 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 水谷 泰久 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | |
| 開講時期 | 年度跨り |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | |
| 目的と概要 | 生物物理化学に関連した先端的研究分野について基礎的な理解を深め、具体的な研究の進め方や考え方などについて指導を行う。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言を行う。 |
| 学習目標 | 生物物理化学化学に関連した分野について、基礎的な研究遂行能力を獲得する。 |
| 履修条件 | 特になし |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | 生物物理化学に関する先端的研究課題の指導を行う。先端的分光法を用いたタンパク質の機能発現機構解明について基礎から最新の研究を学ぶ。また、学会発表や論文作成など研究成果のまとめ方や発表の方法について学ぶ。 |
| 授業外における学習 | 関連分野に関する文献を読み、生物物理化学に対する理解を深める。 |
| 教科書 | 特に指定しない。 |
| 参考文献 | 特に指定しない。 |
| 成績評価 | 研究、セミナー発表、学会発表、作成した論文内容により総合評価する。 |
| コメント | |

9. 化学専攻 B コース後期課程 (秋入学者用)

9 化学専攻 B コース後期課程 (秋入学者用)

天然物有機化学特別セミナー III(秋入学者用)

| | |
|-----------|--|
| 英語表記 | Seminar for Advanced Researches in Natural Product Chemistry III |
| 授業コード | 247078 |
| No. | 24CHEM7G216 |
| 単位数 | 9 |
| 担当教員 | 深瀬 浩一 居室： |
| 質問受付 | |
| 履修対象 | 化学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修 |
| 開講時期 | 年度跨り |
| 場所 | その他 |
| 授業形態 | 演習科目 |
| 目的と概要 | 天然物化学、有機化学および有機生物化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力をもつ研究者を育成することを目的としている。研究成果を博士論文としてまとめる際には、その指導と助言も行う。 |
| 学習目標 | 天然物化学、有機化学および有機生物化学に関連した分野についての先端的な研究の指導を通じて、広い視野と柔軟な思考力を獲得する。 |
| 履修条件 | |
| 特記事項 | |
| 授業計画 | <p>【講義内容】</p> <p>具体的な課題は教員と相談の上決定するが、代表的な研究例を以下に示す。様々な生物活性分子の中でも、免疫、感染、アレルギー、癌化など生体の防御や恒常性維持などの重要な生命現象に関わる分子を主な対象として、それらの機能や役割を明らかにする研究を行う。特に生体内における様々な認識に関与する細胞表面糖鎖ならびに複合糖質を主な対象として、有機合成化学を主としたアプローチにより、活性鍵構造の同定と活性発現機構の解明や生体反応の制御を目指した研究を展開する。また生体分子の体内における動的挙動を解明するために、新たな標識化法の開発とイメージングへの展開についても研究を行う。</p> <p>最先端の天然物化学、有機化学、有機生物化学などに加え、関連する生物学、免疫学などについても調査研究を行うとともに、セミナー発表、学会発表、論文作成を通じて、企画力ならびに発表力を養う。</p> |
| 授業外における学習 | 研究のために、期間を通じて常に学習を継続する。 |
| 教科書 | 指定しない |
| 参考文献 | 指定しない |
| 成績評価 | 研究、セミナー発表、学会発表、作成した論文内容により総合評価する。 |
| コメント | |

9. 化学専攻 B コース後期課程 (秋入学者用)

発行年月日 平成 30 年 4 月 11 日

発行 大阪大学大学院理学研究科 大学院係

製版 大阪大学大学院理学研究科 物理学専攻 山中 卓

URL http://www.sci.osaka-u.ac.jp/ja/campuslife/coursedescription_d/

この冊子は、KOAN のデータを元に Python 2.7 と MacTeX2017 を用いて自動生成しました。
レイアウトは大阪大学コミュニケーションデザイン・センターのシラバスを参考にしました。