

## 病態機構領域博士前期課程の履修プロセス例

- 病態機構領域(博士前期課程) 授与される学位 修士(病態機構学) Master of Disease Mechanism

病気の予防、治療に貢献する医科学、医療分野の高度専門職業人

想定される就職先 企業:医薬品、医療機器、ヘルスケア、臨床開発。公務員:厚生労働省、文部科学省、経済産業省、地方公務員。独立行政法人研究所

## 製薬企業の探索部門の高度専門職業人をめざす学生の履修モデル

- 医学や創薬、製品化の際に重要な法律に関する専門基礎知識並びにイノベーション創出へ向けた他関連領域の専門基礎知識を共通科目で学習しつつ、疾患の分子細胞生物学、細胞制御論など基礎医学の専門知識を学ぶ。さらに、動物や細胞を用いた分子細胞生物学的病態研究を通じて、課題発見、解決、実験技術力、報告書作成能力を修得する。

	科目区分	必要単位	1年春	1年秋	2年春	2年秋
学位:修士 (病態機構学)	共通科目	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 医学概論(1)</li> <li>• 創薬概論(1)</li> <li>• レギュラトリーサイエンス(1)</li> <li>• 自然史概論(1)</li> <li>• ライフイノベーション実習(1.5)</li> <li>• CITI:責任ある研究行為:基盤編(e-learning) (1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 食品科学概論(1)</li> <li>• バイオリソース概論(1)</li> <li>• 知財マネジメント学(1)</li> <li>• ライフイノベーションチーム型演習(1.5)</li> <li>• ライフイノベーションセミナー(1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 医薬品・食品ビジネスディベロプメント(1)</li> <li>• バイオインフォマティクス(1)</li> <li>• インターンシップI(1)</li> </ul>	-
	大学院共通科目 (選択必修)	3	応用倫理(1), Research Management Skills(1), English Presentations(1)		-	-
	専門科目 (必修)	12	ライフイノベーション博士前期演習I(2) ライフイノベーション博士前期研究I(4)		ライフイノベーション博士前期演習II(2) ライフイノベーション博士前期研究II(4)	
	専門科目 (選択必修)	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 細胞制御論(1)</li> <li>• 基礎骨生物学(1)</li> <li>• 疾患の分子細胞生物学I(1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 神経科学特論(1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 疾患の分子細胞生物学II(1)</li> </ul>	-
	計	35以上	9.5	15.5	4	6
				指導教員決定(~7月)	研究計画書提出(10月) 中間発表会及び達成度評価(1月)	中間発表会 及び達成度評価(7月)

## 創薬開発領域博士前期課程の履修プロセス例

・ 創薬開発領域（博士前期課程） 授与される学位 修士（医科学） Master of Medical Science

革新的医薬品の開発に貢献する創薬分野の高度専門職業人

想定される就職先 企業：医薬品、医療機器、臨床開発、化粧品。公務員：厚生労働省、文部科学省、経済産業省、地方公務員。独立行政法人研究所

## 製薬企業の創薬化学部門の高度専門職業人をめざす学生の履修モデル

・ 医学や創薬、製品化の際に重要な法律に関する専門基礎知識並びにイノベーション創出へ向けた他関連領域の専門基礎知識を共通科目で学習しつつ、創薬化学、有機化学など創薬の専門知識を学ぶ。さらに、疾患標的分子構造に基づいた低分子化合物の合成実験を通じて、課題発見、解決、実験技術力、報告書作成能力を修得する。

	科目区分	必要単位	1年春	1年秋	2年春	2年秋
学位：修士 (医科学)	共通科目	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>医学概論(1)</li> <li>創薬概論(1)</li> <li>レギュラトリーサイエンス(1)</li> <li>自然史概論(1)</li> <li>ライフイノベーション実習(1.5)</li> <li>CITI: 責任ある研究行為: 基盤編(e-learning) (1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>食品科学概論(1)</li> <li>バイオリソース概論(1)</li> <li>知財マネジメント学(1)</li> <li>ライフイノベーションチーム型演習(1.5)</li> <li>ライフイノベーションセミナー(1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>医薬品・食品ビジネスデベロプメント(1)</li> <li>バイオインフォマティクス(1)</li> <li>インターンシップI(1)</li> </ul>	-
	大学院共通科目 (選択必修)	3	応用倫理(1), Research Management Skills(1), English Presentations(1)		-	-
	専門科目 (必修)	12	ライフイノベーション博士前期演習I(2) ライフイノベーション博士前期研究I(4)		ライフイノベーション博士前期演習II(2) ライフイノベーション博士前期研究II(4)	
	専門科目 (選択必修)	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>創薬化学/薬理学(1)</li> <li>有機化学/ケミカルバイオロジー(1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>薬剤設計工学(1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>創薬トランスレーショナルサイエンス(1)</li> <li>創薬研究・プロジェクトマネジメント(1)</li> </ul>	-
	計	35以上	8.5	15.5	5	6
				指導教員決定(~7月)	研究計画書提出(10月) 中間発表会及び達成度評価(1月)	中間発表会 及び達成度評価(7月)

## 食料革新領域博士前期課程の履修プロセス例

- 食料革新領域(博士前期課程) 授与される学位 修士(食料革新学) Master of Food Innovation

革新的な機能性食品の開発を通じて、人々の健康に貢献する食品科学分野の高度専門職業人

想定される就職先 企業:食品、医薬品、ヘルスケア、化粧品、化学系・バイオ系。公務員:農林水産省、経済産業省、地方公務員。独立行政法人研究所

## 食品会社の機能性食品開発部門の高度専門職業人をめざす学生の履修モデル

- 食品科学やバイオリソース概論、製品化の際に重要な法律に関する専門基礎知識並びにイノベーション創出へ向けた他関連領域の専門基礎知識を共通科目で学習しつつ、食品機能学、食品プロセス工学など食品科学の専門知識を学ぶ。さらに、動物や細胞を用いた、食品に含まれる新規機能性成分の分子細胞生物学的研究を通じて、課題発見、解決、実験技術力、報告書作成能力を修得する。

	科目区分	必要単位	1年春	1年秋	2年春	2年秋
学位:修士 (食料革新学)	共通科目	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>医学概論(1)</li> <li>創薬概論(1)</li> <li>レギュラトリーサイエンス(1)</li> <li>自然史概論(1)</li> <li>ライフイノベーション実習(1.5)</li> <li>CITI: 責任ある研究行為: 基盤編(e-learning) (1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>食品科学概論(1)</li> <li>バイオリソース概論(1)</li> <li>知財マネジメント学(1)</li> <li>ライフイノベーションチーム型演習(1.5)</li> <li>ライフイノベーションセミナー(1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>医薬品・食品ビジネスディベロプメント(1)</li> <li>バイオインフォマティクス(1)</li> <li>インターンシップI(1)</li> </ul>	-
	大学院共通科目 (選択必修)	3	応用倫理(1), Research Management Skills(1), English Presentations(1)		-	-
	専門科目 (必修)	12	ライフイノベーション博士前期演習I(2) ライフイノベーション博士前期研究I(4)		ライフイノベーション博士前期演習II(2) ライフイノベーション博士前期研究II(4)	
	専門科目 (選択必修)	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>食品ビジネス学(1)</li> <li>遺伝子栄養学(1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>食品機能学(1)</li> <li>食品プロセス工学(1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>食品安全学(1)</li> </ul>	-
	計	35以上	8.5	16.5	4	6
				指導教員決定(~7月)	研究計画書提出(10月) 中間発表会及び達成度評価(1月)	中間発表会 及び達成度評価(7月)

## 環境制御領域博士前期課程の履修プロセス例

- 環境制御領域(博士前期課程)授与される学位 修士(環境制御学) Master of Environmental Management

革新的な環境資源の開発とその保全、管理を通じて、エネルギー、環境問題の解決に貢献する環境科学分野の高度専門職業人

想定される就職先 企業:シンクタンク、エネルギー開発、製造、建設、医薬品。公務員:環境省、農林水産省、経済産業省、地方公務員。独立行政法人研究所

## シンクタンクの新バイオエネルギー部門の高度専門職業人をめざす学生の履修モデル

- バイオリソース、自然史、製品化の際に重要な法律に関する専門基礎知識並びにイノベーション創出へ向けた他関連領域の専門基礎知識を共通科目で学習しつつ、環境藻類学、バイオマス科学の専門基礎知識を学ぶ。さらに、バイオエネルギー産業における企業インターンシップやフィールドワークなどを通じて、課題発見、解決、調査能力、報告書作成能力を修得する。

	科目区分	必要単位	1年春	1年秋	2年春	2年秋
学位:修士 (環境制御学)	共通科目	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>医学概論(1)</li> <li>創薬概論(1)</li> <li>レギュラトリーサイエンス(1)</li> <li>自然史概論(1)</li> <li>ライフイノベーション実習(1.5)</li> <li>CITI: 責任ある研究行為: 基盤編(e-learning) (1)</li> <li>インターンシップI(1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>食品科学概論(1)</li> <li>バイオリソース概論(1)</li> <li>知財マネジメント学(1)</li> <li>ライフイノベーションチーム型演習(1.5)</li> <li>ライフイノベーションセミナー(1)</li> <li>インターンシップII(1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>医薬品・食品ビジネスディベロプメント(1)</li> <li>バイオインフォマティクス(1)</li> <li>インターンシップIII(1)</li> <li>インターンシップIV(1)</li> </ul>	-
	大学院共通科目 (選択必修)	3	応用倫理(1), Research Management Skills(1), English Presentations(1)		-	-
	専門科目 (必修)	12	ライフイノベーション博士前期演習I(2) ライフイノベーション博士前期研究I(4)		ライフイノベーション博士前期演習II(2) ライフイノベーション博士前期研究II(4)	
	専門科目 (選択必修)	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>水環境と生命科学(1)</li> <li>生息環境と機能性成分(1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境藻類学(1)</li> <li>バイオマス科学(1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境医学(1)</li> </ul>	-
	計	35以上	9.5	17.5	5	6
			指導教員決定(~7月)	研究計画書提出(10月) 中間発表会及び達成度評価(1月)	中間発表会 及び達成度評価(7月)	特定課題研究報告書の提出(1月) 最終試験(2月) 学位授与(3月)