

設置計画の概要

事 項	記 入 欄
事前相談事項	事前伺い
計画の区分	研究科の設置
フリガナ者	コクリツダイガクホウジン シンシュウダイガク 国立大学法人 信州大学
フリガナ者大学の名称	シンシュウダイガク 信州大学 (Shinshu University)
新設学部等において養成する人材像	<p>【総合理工学研究科】</p> <p>① 総合理工学研究科において育成する人材像は以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・理学・工学・繊維学・農学・医学のそれぞれの専門分野の基礎に立脚した高度な専門知識に基づく問題分析能力・課題解決能力を持つ人材 ・他分野の課題への応用発展力・俯瞰的能力を持つ人材 ・それぞれの専門分野において、自然環境に配慮した環境マインドをもち、学際最先端科学技術を開拓できる研究開発能力を有する先導的な人材 ・専門分野を柱とする横断的な専門知識を持ち地域社会における課題解決に向けて自主的・継続的に学習・計画・実行できる能力を有する人材 ・国際感覚を身につけ地域社会における課題を積極的に解決し、地域再生・地方創生の起動力・原動力となりうる人材 <p>② 総合理工学研究科において養成する能力は以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人類、社会の平和的・持続的発展のために、高度専門技術者として科学・技術を発展させるための幅広い見識と健全な倫理観 ・環境調和社会、知識基盤社会を多様に支える高度で知的な素養 ・それぞれの研究分野における高度な専門的知識 ・創造性豊かな優れた研究・開発能力 ・理学・工学・農学分野の基礎知識に加えて健康・福祉・医療・創業領域の医学系専門知識とそれらに支えられた総合的課題解決能力 ・学際分野に対応できる課題解決力・学際的対応力や俯瞰力 ・グローバル社会に対応できる情報発信能力、情報収集・分析能力及びコミュニケーション能力 <p>【理学専攻】</p> <p>① 理学専攻において育成する人材像は以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学際融合的な専門教育と研究を行うことにより、高度な理学分野の専門知識や研究技術をもつ科学者・高度専門人材 ・同時に、批判的思考力や判断力を備え、国際社会において指導的役割を果たしうる科学者・高度専門人材 <p>② 理学専攻において養成する能力は以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数学、物理学、化学、地球学、生物学、物質循環学に関する幅広い見識と健全な倫理観を備え、創造性豊かな研究・開発能力 ・理学分野の専門知識に基づいた深い知識、批判的思考力や表現力を合わせ持ち、グローバルに展開できる応用力 <p>③ 理学専攻において養成する人材の進路は以下のとおりです。</p> <p>教員、公務員、各種企業(教育関係、鉄鋼関係、一般機械・器具関係、精密機械・器具関係、電気機械・器具関係、電子部品・デバイス関係、情報機器関係、医療機器関係、ソフトウェア関係、化学工業関係、薬品関係、食品関係、地域開発関係、土木関係、災害防止・復旧関係、環境関係、金融・保険関係、サービス業等)、医療機関、進学(大学院博士課程)</p> <p>【工学専攻】</p> <p>① 工学専攻において育成する人材像は以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高度な工学分野の専門的知識・能力を持つ高度専門職業人及び創造性豊かな優れた研究・開発能力を持つ研究者 ・環境調和社会・知識基盤社会を多様に支える高度で知的な素養のある人材 <p>② 工学専攻において養成する能力は以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・持続可能な社会の実現に貢献できる幅広い見識と健全な倫理観を兼ね備えた、国際性、創造性豊かな研究・開発能力 ・工学分野の基礎的・応用的研究における高度な専門的知識に加え、深い知識を活用し、分野を超えた問題にも対処できる解決能力、さらに発展的な応用まで進展させる能力 <p>③ 工学専攻において養成する人材の進路は以下のとおりです。</p> <p>各種企業(鉄鋼関係、一般機械・器具関係、精密機械・器具関係、電気機械・器具関係、電子部品・デバイス関係、情報機器関係、医療機器関係、ソフトウェア関係、石油・石炭製品関係、化学工業関係、薬品関係、食品関係、地域開発関係、土木関係、建築関係、災害防止・復旧関係、環境関係、光熱水供給関係、運輸・通信関係、流通関係、金融・保険関係、サービス業等)、医療機関、教員、公務員、進学(大学院博士課程)</p> <p>【繊維学専攻】</p> <p>① 繊維学専攻において育成する人材像は以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・繊維学分野の基礎を理解した上で、高度な専門知識に基づいた問題分析・解決、応用発展ができる能力、また、製品やサービスに「感性」の要素を取り入れることにより、さらに高度なものづくりができる能力を持つ人材 ・「機械・ロボット学」を柱とする横断的な専門知識を持ち課題解決に向けて自主的・継続的に学習・計画・実行できる能力を持つ人材 ・化学と材料を中心に据えつつ技術イノベーションを見据えた幅広い観点から研究開発を行える人材 ・応用生物科学に関する高度な専門知識と技術を具備し、生命科学、環境保全、食糧生産などの人類が直面する諸課題に対応することができる人材 <p>② 繊維学専攻において養成する能力は以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・優れた人格の形成：豊かな人間性、社会に対する貢献と責任意識、高い倫理観 ・進展する科学技術と社会の変化に対応しうる能力、未来創造能力 ・普遍的基礎学力、課題設定・探求能力、学際・業際領域を開く創造的能力、自己啓発能力、チャレンジ精神、起業家精神(ベンチャー精神) ・基礎学力に裏付けされた専門性：専門的能力、実践的能力、経営・企画等能力(マネジメント能力) ・国際性：自国文化・異文化理解力、外国語能力及個性豊かな表現力 ・情報処理能力 <p>③ 繊維学専攻において養成する人材の進路は以下のとおりです。</p> <p>各種企業(一般機械・器具関係、精密機械・器具関係、電気機械・器具関係、電子部品・デバイス関係、情報機器関係、医療機器関係、石油・石炭製品関係、化学工業関係、薬品関係、食品関係、繊維工業・紡績関係、地域開発関係、災害防止・復旧関係、環境関係、農業・林業関係、光熱水供給関係、運輸・通信関係、流通関係、サービス業等)、医療機関、教員、公務員、進学(大学院博士課程)</p>

	<p>【農学専攻】</p> <p>① 農学専攻において育成する人材像は以下のとおりです。 ・農学分野における生命科学の急速な発展に対応するため、地域や産業、並びに諸外国との連携を通じて、先端的な生命科学の研究および教育の発展に寄与し、次世代の生命科学の発展を担う人材 ・健康長寿社会・持続可能な社会の実現に向けて、バイオテクノロジーについての幅広い知識と技術をもとに、生命現象の分子レベルでの解明や有用な生物機能の探索、さらには、疾病予防に有効な食資源の機能解析や機能性食品の開発・創製に取り組む人材 ・持続的社會創造を目標とした生物・食資源生産技術体系を確立するため、生物資源を高度に利用し、食の安全性と品質の向上、物質循環機能を発揮する理論構築と技術開発に取り組む人材 ・信州の豊かな自然環境と地域との密接な連携関係を活かし、地域創生に関わる官公庁、研究機関、企業で活躍する問題解決能力と提案力をもつ高度専門職業人</p> <p>② 農学専攻において養成する能力は以下のとおりです。 ・医学や薬学などの学際領域を視野に入れ、動物・植物・微生物・菌類資源の開発、分子構造解析と構造活性相関、ゲノムの発現と機能解析など生命科学分野における最先端の研究能力 ・食品科学・生命科学分野における高度な専門知識と創造力豊かな応用力 ・人類の健康増進や食料資源の持続的利用に資する研究遂行能力 ・食料生産の基盤となる動植物資源と生産環境について生態学的、生理学的、組織・細胞学的観点から解明を進め、信州の豊かな自然環境のもとでフィールドワークとラボワークの両面から研究及び教育を行い、農学に関する広い知識・技術を涵養した、専門的な知識や研究能力</p> <p>③ 農学専攻において養成する人材の進路は以下のとおりです。 各種企業(食品関係、農業・林業関係、化学・化成品関係、医薬品・医療機器関係、災害防止・復旧関係、環境関係、地域開発関係、土木・建築関係、光熱水供給関係、運輸・通信関係、流通関係、サービス業等)、医療機関、教員、公務員、進学(大学院博士課程)</p> <p>【生命医工学専攻】</p> <p>① 生命医工学専攻において育成する人材像は以下のとおりです。 ・少子高齢化社会に対する健康・社会・医療・創薬分野で活躍する理工農医学系高度専門技術者 ・医療福祉分野において製品開発能力と医学的知識を合わせ持つ企業等の国際舞台で活躍できる開発研究者 ・レギュラトリーサイエンス(科学技術の成果を人と社会に役立てることを目的に、根拠に基づいた確かな予測、評価、判断を行い、最も望ましい姿に調整するための科学)において国際舞台で活躍できる理工農医学系高度専門技術者</p> <p>② 生命医工学専攻において養成する能力は以下のとおりです。 ・医学・理学・工学・繊維学・農学分野の基礎知識に加えて健康・福祉・医療・創薬領域の専門知識とそれらに支えられた総合的課題解決能力</p> <p>③ 生命医工学専攻において養成する人材の進路は以下のとおりです。 各種企業(医療機器関係、精密機械・器具関係、薬品関係、食品関係、電気機械・器具関係、電子部品・デバイス関係、一般機械・器具関係、情報機器関係、化学工業関係、繊維工業・紡績関係等)、医療機関、教員、公務員、進学(大学院博士課程)</p>
<p>既設学部等において養成する人材像</p>	<p>【理工学系研究科】</p> <p>① 創造性豊かな優れた研究・開発能力を持つ研究者、高度な専門的知識・能力を持つ高度専門職業人及び環境調和と社会・知識基盤社会を多様に支える高度で知的な素養のある人材を養成する。</p> <p>② 人類、社会の平和・持続的発展のために、研究者・技術者として科学・技術を発展させるための幅広い見識と健全な倫理観を兼ね備えた、想像性豊かな研究・開発能力を培う。また、環境調和型を強く意識した、自然科学の基礎的・応用的研究分野における高度な専門的知識に加え、深い知識を活用し、分野を超えた問題にも対処できる解決能力を有し、さらに発展的な応用まで進展させる能力を培う。</p> <p>③ 教員、公務員、各種企業(鉄鋼関係、一般機械・器具関係、精密機械・器具関係、電気機械・器具関係、電子部品・デバイス関係、情報機器関係、ソフトウェア関係、石油・石炭製品関係、化学工業関係、薬品関係、食品関係、繊維工業・紡績関係、地域開発関係、土木関係、建築関係、災害防止・復旧関係、環境関係、光熱水供給関係、運輸・通信関係、流通関係、金融・保険関係、サービス業等)、進学(大学院博士課程)</p> <p>【農学研究科】</p> <p>① 環境の保全と修復および生命科学や食料の生産などの分野における幅広い体系的な基礎学力、実践的技術力、そして研究開発能力を備えた高度専門技術者を養成する。</p> <p>② より豊かな人間社会の構築に貢献できる知識と技術ならびに、環境と調和した国際性と地域性に根差した持続的生産に関わる知識と技術を修得することで高い研究開発能力を培う。また、研究成果を発信できるグローバルな情報発信能力及び農学分野で必要とされる情報収集・分析能力を培う。</p> <p>③ 教員、公務員、各種企業(食料品・飲料・たばこ・飼料製造業関係、石油・石炭製品関係、化学・化成品関係、卸売業関係、小売業、学術・開発研究機関関係、医療業関係、サービス業等)、進学(大学院博士課程)</p>
<p>新設学部等において取得可能な資格</p>	<p>【理学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許(数学、理科) ① 国家資格、② 資格取得可能、③ 修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要 <p>【工学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許(理科) ・高等学校教諭専修免許(工業、情報) ① 国家資格、② 資格取得可能、③ 修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要 <p>【繊維学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許(理科) ・高等学校教諭専修免許(工業) ① 国家資格、② 資格取得可能、③ 修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要 <p>【農学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許(理科) ・高等学校教諭専修免許(農業) ① 国家資格、② 資格取得可能、③ 修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要 <p>【生命医工学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許(理科) ① 国家資格、② 資格取得可能、③ 修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要

既設学部等において
取得可能な資格

- 【大学院理工学系研究科】
【数理・自然情報科学専攻】
・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許（数学）
① 国家資格，② 資格取得可能，③ 修了要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要
- 【物質基礎科学専攻】
・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許（理科）
① 国家資格，② 資格取得可能，③ 修了要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要
- 【地球生物圏科学専攻】
・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許（理科）
① 国家資格，② 資格取得可能，③ 修了要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要
- 【機械システム工学専攻】
・高等学校教諭専修免許（工業）
① 国家資格，② 資格取得可能，③ 修了要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要
- 【電気電子工学専攻】
・高等学校教諭専修免許（工業）
① 国家資格，② 資格取得可能，③ 修了要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要
- 【土木工学専攻】
・高等学校教諭専修免許（工業）
① 国家資格，② 資格取得可能，③ 修了要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要
- 【建築学専攻】
・高等学校教諭専修免許（工業）
① 国家資格，② 資格取得可能，③ 修了要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要
- 【物質工学専攻】
・高等学校教諭専修免許（工業）
① 国家資格，② 資格取得可能，③ 修了要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要
- 【情報工学専攻】
・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許（数学）
・高等学校教諭専修免許（情報）
① 国家資格，② 資格取得可能，③ 修了要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要
- 【環境機能工学専攻】
・高等学校教諭専修免許（工業）
① 国家資格，② 資格取得可能，③ 修了要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要
- 【繊維・感性工学専攻】
・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許（理科）
・高等学校教諭専修免許（工業）
① 国家資格，② 資格取得可能，③ 修了要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要
- 【機械・ロボット学専攻】
・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許（理科）
・高等学校教諭専修免許（工業）
① 国家資格，② 資格取得可能，③ 修了要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要
- 【化学・材料専攻】
・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許（理科）
・高等学校教諭専修免許（工業）
① 国家資格，② 資格取得可能，③ 修了要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要
- 【応用生物科学専攻】
・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許（理科）
① 国家資格，② 資格取得可能，③ 修了要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要
- 【大学院農学研究科】
【食料生産科学専攻】
・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許（理科）
・高等学校教諭専修免許（農業）
① 国家資格，② 資格取得可能，③ 修了要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要
- 【森林科学専攻】
・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許（理科）
・高等学校教諭専修免許（農業）
① 国家資格，② 資格取得可能，③ 修了要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要
- 【応用生命科学専攻】
・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許（理科）
① 国家資格，② 資格取得可能，③ 修了要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要
- 【機能性食料開発学専攻】
・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許（理科）
① 国家資格，② 資格取得可能，③ 修了要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要

新設学部等の概要	新設学部等の名称		修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	授与する学位等		開設時期	専任教員			
							学位又は称号	学位又は学科の分野		異動元	助教以上	うち教授	
新設学部等の概要	総合理工学研究科 [Graduate School of Science and Technology]	理学専攻 [Department of Science]	2	75	—	150	修士(理学)	理学関係	平成28年4月	数理・自然情報科学専攻 物質基礎科学専攻 地球生物圏科学専攻 計	17 27 28 72	8 12 13 33	
		工学専攻 [Department of Engineering]	2	240	—	480	修士(工学)	工学関係	平成28年4月	機械システム工学専攻 電気電子工学専攻 土木工学専攻 建築学専攻 物質工学専攻 情報工学専攻 環境機能工学専攻 専攻外 新規採用 計	17 23 12 11 12 25 13 8 1 122	7 10 4 4 4 8 4 1 42	
		繊維学専攻 [Department of Textile Science and Technology]	2	160	—	320	修士(工学) 修士(農学)	工学関係 農学関係	平成28年4月	繊維・感性工学専攻 機械・ロボット学専攻 化学・材料専攻 応用生物科学専攻 計	21 10 36 22 89	10 4 14 11 39	
		農学専攻 [Department of Agriculture]	2	65	—	130	修士(農学)	農学関係	平成28年4月	食料生産科学専攻 森林科学専攻 応用生命科学専攻 機能性食料開発学専攻 計	19 21 13 8 61	9 8 4 4 25	
		生命医工学専攻 [Department of Biomedical Engineering]	2	35	—	70	修士(医工学)	工学関係	平成28年4月	物質基礎科学専攻 物質工学専攻 環境機能工学専攻 機械・ロボット学専攻 食料生産科学専攻 応用生命科学専攻 医科学専攻 保健学専攻 専攻外 新規採用 計	1 2 1 8 2 4 1 1 1 1 22	1 1 4 1 1 1 1 1 1 9	
既設学部等の概要	理工学系研究科 (廃止)	数理・自然情報科学専攻	2	16	—	32	修士(理学)	理学関係	平成24年4月	理学専攻 計	17 17	8 8	
		物質基礎科学専攻	2	26	—	52	修士(理学)	理学関係	平成24年4月	理学専攻 生命医工学専攻 計	27 1 28	12 12 12	
		地球生物圏科学専攻	2	28	—	56	修士(理学)	理学関係	平成24年4月	理学専攻 計	28 28	13 13	
		機械システム工学専攻	2	32	—	64	修士(工学)	工学関係	平成24年4月	工学専攻 退職 計	17 1 18	7 1 8	
		電気電子工学専攻	2	45	—	90	修士(工学)	工学関係	平成24年4月	工学専攻 計	23 23	10 10	
		土木工学専攻	2	12	—	24	修士(工学)	工学関係	平成24年4月	工学専攻 計	12 12	4 4	
		建築学専攻	2	30	—	60	修士(工学)	工学関係	平成24年4月	工学専攻 計	11 11	4 4	
		物質工学専攻	2	30	—	60	修士(工学)	工学関係	平成24年4月	工学専攻 生命医工学専攻 計	12 2 14	4 1 5	
		情報工学専攻	2	45	—	90	修士(工学)	工学関係	平成24年4月	工学専攻 計	25 25	8 8	
		環境機能工学専攻	2	20	—	40	修士(工学)	工学関係	平成24年4月	工学専攻 生命医工学専攻 計	13 1 14	4 4 4	
		繊維・感性工学専攻	2	34	—	68	修士(工学)	工学関係	平成24年4月	繊維学専攻 計	21 21	10 10	
		機械・ロボット学専攻	2	28	—	56	修士(工学)	工学関係	平成24年4月	繊維学専攻 生命医工学専攻 計	10 8 18	4 4 8	
		化学・材料専攻	2	64	—	128	修士(工学)	工学関係	平成24年4月	繊維学専攻 退職 計	36 1 37	14 1 15	
		応用生物科学専攻	2	24	—	48	修士(農学)	農学関係	平成24年4月	繊維学専攻 計	22 22	11 11	
		農学研究科 (廃止)	食料生産科学専攻	2	20	—	40	修士(農学)	農学関係	平成13年4月	農学専攻 生命医工学専攻 計	19 2 21	9 1 10
			森林科学専攻	2	17	—	34	修士(農学)	農学関係	平成4年4月	農学専攻 計	21 21	8 8
			応用生命科学専攻	2	16	—	32	修士(農学)	農学関係	平成13年4月	農学専攻 生命医工学専攻 計	13 4 17	4 1 5
			機能性食料開発学専攻	2	16	—	32	修士(農学)	農学関係	平成13年4月	農学専攻 計	8 8	4 4
		医学系研究科	医科学専攻	2	12	—	24	修士(医科学)	医学関係	平成19年4月	生命医工学専攻 計	1 1	0
			保健学専攻	2	14	—	28	修士(看護学) 修士(保健学)	保健衛生学関係 (看護学関係、リハビリテーション関係、看護学関係及びリハビリテーション関係を除く)	平成19年4月	生命医工学専攻 計	1 1	1

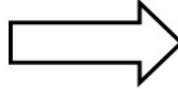
【備考欄】

大学院設置基準第14条における教育方法の特例を実施

入学定員の変更は以下のとおり

理工学系研究科	入学定員
数理・自然情報科学専攻	16
物質基礎科学専攻	28
地球生物圏科学専攻	28
機械システム工学専攻	32
電気電子工学専攻	45
土木工学専攻	12
建築学専攻	30
物質工学専攻	30
情報工学専攻	45
環境機能工学専攻	20
繊維・感性工学専攻	34
機械・ロボット学専攻	28
化学・材料専攻	64
応用生物学専攻	24
計	434

農学研究科	入学定員
食料生産科学専攻	20
森林科学専攻	17
応用生命科学専攻	16
機能性食料関連学専攻	16
計	69



総合理工学研究科	入学定員
理学専攻	75
工学専攻	240
繊維学専攻	160
農学専攻	65
生命医工学専攻	35
計	575

2研究科18専攻
(503名)
↓
1研究科5専攻
(575名)

教育課程等の概要(事前伺い)

(総合理工学研究科修士課程 理学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
研究科共通科目	Introduction to Modern Astrophysics	1・2前		2		○									兼1	
	MOT特論	1・2通		2		○									兼1	メディア, 集中
	産学連携特別講義	1・2通		2		○									兼1	メディア
	国際連携特別講義I	1・2通		1		○									兼1	メディア
	国際連携特別講義II	1・2通		1		○									兼1	メディア
	科学英語	1・2後		2		○									兼1	メディア
	大学院と社会	1・2前		2		○									兼1	メディア
	臨床医学概論	1・2		2		○									兼5	ムニバス メディア
	研究者倫理特別講義 (CITI-Japan&講義)	1・2	2			○									兼1	e-Learning
	科学技術政策特論	1・2後		2		○									兼1	メディア, 隔年
	学外特別講義(長期)	1・2通		2		○									兼1	集中
	学外特別実習(長期)	1・2通		2				○							兼1	集中
小計(12科目)	—	—	2	20	0	—	—	—	0	0	0	0	0	0	兼13	—
専攻共通科目	先端科学特別講義A	1後		2		○			6	5	1	2				オムニバス
	先端科学特別講義B	1後		2		○			10	5						オムニバス
	小計(2科目)	—	0	4	0	—	—	—	16	10	1	2	0	0	0	—
数学分野	群論と対称性	1・2前		2		○			1		1					
	多元環論	1・2後		2		○			1			1				
	代数的トポロジー	1・2前		2		○			2							
	微分トポロジー	1・2後		2		○			1	2		1				
	関数環論	1・2前		2		○			1							
	偏微分方程式論	1・2後		2		○			1							
	数理現象学	1・2前		2		○				2						
	確率解析学	1・2後		2		○				2						
	代数学特論	1前		2		○			1		1	1				
	幾何学特論	1前		2		○			2	1		1				
	解析学特論	1前		2		○			3							
	数理科学特論	1前		2		○				4						
	先端代数学I	2前		2		○			1		1	1				
	先端幾何学I	2前		2		○			2	1		1				
	先端解析学I	2前		2		○			3							
	先端数理科学I	2前		2		○				4						
	先端代数学II	2後		2		○			1		1	1				
	先端幾何学II	2後		2		○			2	1		1				
	先端解析学II	2後		2		○			3							
	先端数理科学II	2後		2		○				4						
	代数学演習I	1通		4			○		1		1	1				
	幾何学演習I	1通		4			○		2	1		1				
	解析学演習I	1通		4			○		3							
	数理科学演習I	1通		4			○			4						
	代数学演習II	2通		4			○		1		1	1				
	幾何学演習II	2通		4			○		2	1		1				
	解析学演習II	2通		4			○		3							
	数理科学演習II	2通		4			○			4						
	特別研究	2通	4					○	6	5	1	2				
	実務体験実習			2				○	1							
小計(30科目)	—	—	4	74	0	—	—	—	8	6	1	2	0	0	0	—

教育課程等の概要(事前伺い)

(総合理工学研究科修士課程 理学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
物理学ユニット	磁性物質論	1・2後		2		○				1						兼1	
	固体物性物理学	1前		2		○			1								
	磁気共鳴論	1・2前		2			○		1								
	統計物理学	1前		2		○				1							
	光エレクトロニクス	1・2前		2			○			1							
	光物性物理学演習Ⅰ	1通		4			○			1							
	光物性物理学演習Ⅱ	2通		4			○			1							
	物性物理学演習Ⅰ	1通		4			○		1	1							
	物性物理学演習Ⅱ	2通		4			○		1	1							
	磁性物理学演習Ⅰ	1通		4			○		1	2							
	磁性物理学演習Ⅱ	2通		4			○		1	2							
	高エネルギー理論	1後		2		○											
	宇宙線物理学	1後		2		○			2	1							
	高エネルギー実験	1前		2		○			1	1							
	物理と対称性	1・2前		2		○			1								
	場の理論Ⅰ	1・2前		2		○				1							
	場の理論Ⅱ	1・2後		2		○			1								
	宇宙放射線計測学	1前		2		○			2	1							
	観測天文学演習Ⅰ	1通		4			○			1							
	観測天文学演習Ⅱ	2通		4			○			1							
	宇宙線物理学演習Ⅰ	1通		4			○		1	1							
	宇宙線物理学演習Ⅱ	2通		4			○		1	1							
	高エネルギー物理学演習Ⅰ	1通		4			○		1	1							
	高エネルギー物理学演習Ⅱ	2通		4			○		1	1							
	素粒子物理学演習Ⅰ	1通		4			○		2	1							
	素粒子物理学演習Ⅱ	2通		4			○		2	1							
実務体験実習			2					○	1								
化学ユニット	計測化学特論	1・2前		2		○			1							兼1	
	電気化学	1・2後		2		○			1								
	量子化学	1・2前		2		○			1								
	化学計測学	1・2後		2		○				1							
	分子物質変換学	1・2後		2		○											
	分光化学	1・2後		2		○				1							
	反応有機化学演習Ⅰ	1通		4			○		1	1			1				
	反応有機化学演習Ⅱ	2通		4			○		1	1			1				
	物性物理化学演習Ⅰ	1通		4			○		1	1			1				
	物性物理化学演習Ⅱ	2通		4			○		1	1			1				
	分子反応化学	1・2前		2		○							1				
	界面物性科学	1・2後		2		○				1							
	分子合成化学	1・2後		2		○				1							
	複素環化学	1・2前		2		○			1								
	超分子化学	1・2前		2		○			1	1			1				
	構造無機化学演習Ⅰ	1通		4			○		1	1							
	構造無機化学演習Ⅱ	2通		4			○		1	1							
計測分離化学演習Ⅰ	1通		4			○		2	1								
計測分離化学演習Ⅱ	2通		4			○		2	1								
実務体験実習			2					○	1								

理科学分野

教育課程等の概要(事前伺い)

(総合理工学研究科修士課程 理学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
地球学ユニット	古環境復元論	1後		2		○				1					
	古環境変動論	1前		2		○				1					
	地殻構造形成論	1後		2		○			1						
	シーケンス層序学	1前		2		○			1						
	変形構造解析論	1前		1		○						1			
	地層科学演習Ⅰ	1通		4			○		2	2		1			
	地層科学演習Ⅱ	2通		4			○		2	2		1			
	相平衡岩石学	1前		2		○			1						
	鉱物変移論	1後		2		○			1						
	地殻火成活動史	1前		2		○			1						
	岩石磁気学	1後		2		○				1					
	地球物質科学演習Ⅰ	1通		4			○		3	1					
	地球物質科学演習Ⅱ	2通		4			○		3	1					
	実務体験実習			2				○	1						
生物学ユニット	発生学	1・2後		2		○				1					
	遺伝子情報学	1・2後		2		○				1					
	比較発生学	1・2後		2		○				1					
	情報生理学	1・2後		2		○			1						
	生体生物学演習Ⅰ	1通		4			○		1	3					
	生体生物学演習Ⅱ	2通		4			○		1	3					
	多様性生物学	1・2前		2		○			1						
	進化生態遺伝学	1・2前		2		○			1						
	植物進化学	1・2後		2		○				1					
	進化生態学	1・2前		2		○			1						
	系統発生学	1・2前		2		○				1					
	植物病理学	1・2前		2		○				1					
	進化生物学演習Ⅰ	1通		4			○		3	3					
	進化生物学演習Ⅱ	2通		4			○		3	3					
実務体験実習			2				○	1							
物質循環学ユニット	環境計測学	1・2前		2		○				1					
	堆積学特論	1・2前		2		○				1					
	大気陸面相互作用論	1・2後		2		○						1			
	雪氷圏水文循環論	1・2後		2		○			1						
	地球システム解析演習Ⅰ	1通		4			○		1	1		1			
	地球システム解析演習Ⅱ	2通		4			○		1	1		1			
	地域環境学Ⅰ	1・2前		2		○				1					
	地域環境学Ⅱ	1・2後		2		○				1					
	水生生物生態学	1・2後		2		○			1						
	化学生態学	1・2前		2		○			1						
	集水域システム論	1・2後		2		○			1						
	生態システム解析演習Ⅰ	1通		4			○		3	3					
	生態システム解析演習Ⅱ	2通		4			○		3	3					
	実務体験実習			2				○	1						
分野共通	特別研究	2通	6				○		24	25		4		兼1	
	小計(91科目)	—	6	247	0		—		25	26	0	4	0	兼2	

教育課程等の概要(事前伺い)

(総合理工学研究科修士課程 理学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
サ グ ロ ー バ ル 人 材 養 成 プ ロ グ ラ ム	サステイナブルエネルギーコース エネルギー材料科学特論I	1・2後		2		○									兼1	
	エネルギー材料科学特論II	1・2前		2		○									兼5	オムニバス
	エネルギーデバイス総論	1・2前		2		○									兼6	オムニバス
	エネルギーシステム特論I	1・2後		2		○									兼6	オムニバス
	エネルギーシステム特論II	1・2前		2		○									兼2	オムニバス
	サステイナブルウオータースタートコース 水環境科学特論	1・2通		2		○			2						兼3	オムニバス・集中
	水創成特論	1・2後		2		○									兼7	オムニバス
	水利用システム特論	1・2後		2		○				1					兼7	オムニバス
	フードイナブル 食料機能学総論	1・2通		2		○									兼8	オムニバス・集中
	食資源利用学総論	1・2通		2		○									兼8	オムニバス・集中
	フードビジネス総論	1・2通		2		○									兼7	オムニバス・集中 隔年
	食料生命科学総論	1・2通		2		○									兼8	オムニバス・集中
	食農生産システム工学特論	1・2通		2		○									兼9	オムニバス・集中 隔年
小計(13科目)		—	0	26	0	—	—	—	2	1	0	0	0	兼50	—	
合計(148科目)		—	12	371	0	—	—	—	33	32	1	6	0	兼65	—	
学位又は称号	修士(理学)		学位又は学科の分野				理学関係									

I 設置の趣旨・必要性

① 社会からの期待と要請

現在、我が国は、エネルギー問題、食料問題、水・環境問題の悪化、世界的環境保全の確保、グローバル化の進展による国際競争の激化、雇用環境の悪化と格差の拡大、少子高齢化と地方創生などの様々な問題に直面している。

特に、平成23年3月の東日本大震災による未曾有の災害、原子力発電所事故とエネルギー問題等による産業構造の変化、少子高齢化社会への転換による大都市圏への人口の集中化と地方の過疎化が我が国の社会構造・人口構造や個人の価値観に様々な影響を及ぼし、国の未来像を描きにくくなりつつある。

このような将来の予測が困難な時代において、大学を代表とする高等教育機関は、社会から我が国の将来を見通し、グローバル化や地方創生等において活路を切り開くための起動力・原動力源となる有為な人材の育成を強く期待されている。また、少子高齢化社会における健康・長寿社会の課題を現場感覚で理解し総合的に解決できる人材や国際感覚を身につけ地域で活躍できる人材の育成が強く期待されている。

理学、工学、繊維学および農学分野に加えて、生命医工学分野での人材養成の要望は、医療・製薬系ばかりではなく、科学・材料系や情報産業や環境科学系の産業からも要望が多く、幅広い知識と進化した専門知識の両方を兼ね備えた人材の養成は高等教育機関である大学においてなされるべきである。

②現状の課題

本学では、理学部、工学部および繊維学部を母体とした「理工学系研究科」と農学部を母体とした「農学研究科」がそれぞれ教育・研究活動を推進している。ところが、2つの研究科に分かれていること、および両研究科がそれぞれ14専攻と4専攻に細分化されているため、分野を越えた課題に対する有機的な教育・研究が実施しにくい状況にある。また、医学系研究科等の他の研究科からの協働も難しい状況にある。その結果、学生は所属分野の深い狭い知識に限定され、近傍の分野の課題解決能力や応用力、さらに分野を越えた俯瞰力を身につけた人材を育成できる教育体制としては充分であるとはいえない。

特に、「環境科学」、「食料科学」、「生命工学」および「生体医工学」の分野においては、両研究科の枠を越えた教育・研究の推進が喫緊の課題であることから教育体制の整備が不可欠である。

③改組の方向性（人材養成の目的）

そこで、修士以上の科学・技術の深い知識・技能と分野を越えた応用力や洞察力を有した新しいタイプの理工系人材を育成するため、理工学系研究科と農学研究科の2研究科18専攻をそれぞれの学問体系の本質に対応する理学専攻、工学専攻、繊維学専攻及び農学専攻に再編し、そこに新たに生命医工学専攻を加えた5専攻による総合理工学研究科に統合再編し、それぞれの教育・研究の領域において知識と能力を備えると同時に周辺領域の知識を身につけた人材を養成する教育プログラムをより効果的に実施することを目指す。また、学士課程と修士課程をスムーズに接続させるため、学士課程における学科等に対応した「分野」を各専攻にそれぞれ設置（理学専攻数学分野と生命医工学専攻以外については、さらに細分化したコース等に対応した「ユニット」を設置）し、学士課程・修士課程6年一貫教育の推進を図る。

社会における多様な変化に対応できる普遍的な基盤的能力と広い視野から将来を見通す力を兼ね備え、論理的思考力、人格的豊かさ、総合的人間力に裏打ちされた人材の養成を目指す。すなわち、深い専門知識を基礎としつつ比較的近い専門分野の課題に対する解決策を提示できる総合的に課題解決能力を有する人材の養成を目指す。さらに、国際感覚を身につけ地域社会における課題を積極的に解決し地方創生の起動力・原動力となる人材の養成を目指す。

以下に、「教育面」、「研究面」および「運営面」の3つの観点を示す。

[教育面]

- ・ 学生の視点（進路を見据えた）に立った、学士課程・修士課程6年一貫教育プログラムの実施
- ・ 理工農医学系分野の各学問体系に対応したカリキュラム策定ならびに学位の質の保証
- ・ ミッションの再定義に基づく世界水準の水資源工学および先端ファイバー工学の教育分野の強化
- ・ 理工農医学系分野の幅広い基礎知識と応用力・俯瞰力（研究科共通科目として「大学院と社会」、「科学技術政策特論」を開講）
- ・ 研究者としての倫理観の醸成（研究科共通科目として研究者倫理特別講義（CITI-Japan&講義）を開講）
- ・ 国際力を醸成（研究科共通科目として国際連携特別講義Ⅰ・Ⅱ、科学英語を開講）
- ・ 理工農学連携による環境科学・食料科学分野における課題解決能力を有する人材の育成
- ・ 医学と理工農学連携による生命工学および生体医工学分野で活躍する医工学系人材の育成

[研究面]

- ・ 現行の2研究科18専攻から1研究科5専攻への再編による融合分野研究の充実と発展
- ・ 環境科学・食料科学分野および生命工学・生体医工学分野の新規研究の推進

[運営面]

- ・ 一研究科体制による委員会の整理統合ならびに人的および経済的資源の有効活用
- ・ 海外協定校等とのダブル・ディグリー及びジョイント・ディグリープログラムの実施体制の整備

④教育・研究の理念と目標

(1) 総合理工学研究科の教育・研究の理念と目標

本研究科は、信州の豊かな自然環境のもと、地域に根ざし世界に開かれた大学院として、それぞれの専門分野において社会に資する有為な人材を育成するための教育・研究を推進する。幅広い学問分野を含む利点を生かして、学際領域を開拓する進取の気性に富んだ人材を育成し、広い視野と高い課題解決能力をもつ高度専門職業人を養成することを教育・研究の理念とします。

本研究科は、高度な専門知識・技術および周辺分野の課題にも対応した応用力・俯瞰力と批判的思考力をもつ高度専門職業人、創造性豊かな研究者、および環境調和社会を支える知的素養と倫理観を備えた人材を養成することを教育・研究目標とします。

(2) 理学専攻の教育・研究の理念と目標

本専攻は、自然界の物質や現象を解明・理解するとともに、それらを基盤として未知なる現象や物質を発見・創造し、持続可能な自然と社会をめざしてグローバルに貢献できる科学者・高度専門人材を育成します。そのため、理学専攻は以下を教育・研究の理念とします。

・自然界の多様なあり様を認め、さまざまな存在や現象を探求して、自然と調和した新たな科学の創成へ寄与します。

・学士課程で培った学識を基礎として自然や社会をより深く理解し、その理解に基づいてグローバルに人類に貢献する人材を育成します。

本専攻は、信州の豊かな自然環境の中で最先端の基礎研究を通して、より高度な知識や技術および批判的思考力を習得するとともに広い展開力を養うことを教育・研究の目標とします。

⑤人材養成に関する目的と教育・研究上の目的

(1) 総合理工学研究科の人材養成に関する目的と教育・研究上の目的

本研究科は、教育・研究の理念に基づき、理学、工学、繊維学、農学ならびに生命医工学の5専攻の専門研究分野の高度専門技術者と研究者を養成することを目的とします。幅広い学問分野を含む利点を生かして、学際領域を開拓する進取の気性に富んだ人材を育成し、広い視野と高い課題解決能力をもつ高度専門職業人の養成を目的とします。また、教育・研究の目標に掲げた、創造性豊かな優れた研究・開発能力を持つ研究者、および環境と調和した社会を支える高度で知的な素養のある人材を養成することを目的とします。

本研究科は、信州の豊かな自然環境のもと、地域に根ざし世界に開かれた大学院として、教育・研究の目標等に基づき、理学、工学、繊維学、農学ならびに生命医工学の各分野において、社会に寄与する有為な人材を養成することを目的とします。また、先鋭領域融合研究群の5つの研究所と連携して最先端領域の研究を推進します。これにより、高度な専門的知識と実践的技術力を持つとともに、それをさまざまな課題解決に柔軟に応用できる高度専門職業人を育成することを教育・研究上の目的とします。

(2) 理学専攻の人材養成に関する目的と教育・研究上の目的

理学専攻における人材養成および教育研究上の目的を以下に示します。

・先端科学技術を開拓できる独創的研究能力、および国際社会において持続的発展の可能な社会をリードできる高度な研究能力を有する環境マインドをもった先導的な人材の育成を目指します。

・自然界や社会における現象や構造の解明を目的として、数学、物理学、化学、生物学、地学等の基礎科学をふまえて多様な分野の基礎研究を行ないます。

・常識にとらわれない批判的思考力や発表の表現力を培う教育方針をとり、さまざまな課題に対処できる研究者、高度専門職業人等の養成を目標としています。

・知的好奇心と探究心に基づき独創的研究をおこない、人類社会の持続的発展に寄与する人材を育成することを目指します。

⑥3つの方針（ポリシー）

教育の質を保証するため、総合理工学研究科と各専攻の「入学者受け入れ方針（アドミッション・ポリシー）」、「教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）」並びに「学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）」の3つの方針を策定し、その具現化と整合化を実現する。

〔入学者受け入れ方針（アドミッション・ポリシー）〕

(1) 総合理工学研究科の入学者受け入れ方針

総合理工学研究科では、総合理工学研究科の基本理念・教育目標に基づき、次のような能力や意欲を備えた人を積極的に受け入れます。

1. 大学等において能動的に学び、十分な基礎学力と緻密な思考力を身に付けている人
2. 科学・技術の基礎的あるいは応用的研究に高い意欲をもって取り組む人
3. 世界をリードする先進的・科学・技術を担う研究者、あるいは複雑・高度な諸課題に専門性を持って貢献できる高度専門職業人を目指す人

(2) 理学専攻の入学者受け入れ方針

理学専攻では、総合理工学研究科および理学専攻の基本理念・教育目標に基づき、次のような能力や意欲を備えた人を求めています。

1. 十分な基礎学力と論理的な思考力をもっている人
2. 自然界の不思議に好奇心を抱く人
3. 未知の自然科学領域への強い探求心をもつ感受性豊かな人
4. ひたすら真理に迫ろうとする研究者を目指す人から、修得した専門性を生かして高度専門職業人として社会へ羽ばたこうとする人

〔教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）〕

(1) 総合理工学研究科の教育課程編成・実施の方針

総合理工学研究科は、高度専門職業人、研究者等に必要とされる高度な専門知識、手法、技能、実践力を身につけることを目標として、学位論文の作成を中心に、講義、演習、実験、実習等からなる専門性の高いカリキュラムを策定しています。カリキュラムの実施にあたってはコースワークから学位論文作成へ有機的につながる体系的な教育を行います。加えて、本研究科が幅広い学問分野により構成されているという利点を生かして、分野・専攻を超えた学際的な共通科目を設定することで、高い専門性と総合性のバランスを確保し、深い専門性と近傍分野における課題解決についての応用力や理工学系領域全体に対応する俯瞰力も養成します。

(2) 理学専攻の教育課程編成・実施の方針

理学専攻は、学士課程で修得した自然科学体系の素養を土台として、高度専門職業人、研究者等になるために必要とされる高度な専門知識や研究手法、課題解決能力を身につけることを目標としています。これを達成するため、数学、物理学、化学、地球学、生物学、および物質循環学の各分野における研究活動を軸として、講義および演習からなるカリキュラムにより教育を行います。

所属する専門分野の講義、および学術文献の講読を中心とする演習によって最先端の専門知識を修得するとともに、学際融合的な知識を深めるために研究科・専攻共通科目や関連する他分野の講義を履修します。また、指導教員による綿密な指導・討論のもとで進められる学位論文のテーマに関する特別研究を通じて、観察、実験、シミュレーション、理論、考察、プレゼンテーション、論文作成等の実践的研究手法を身につけます。得られた研究活動の成果は学術誌への投稿や学内外での発表を通して社会に還元することを目指します。以上により、自力で研究を進め、ひいては新しい成果を引き出す能力を養成します。

〔学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）〕

(1) 総合理工学研究科の学位授与の方針

総合理工学研究科では、以下の知識と能力等を十分培い、かつ、専攻ごとに定められた学位授与方針に合う知識と能力等を有する学生に「修士」の学位を授与します。

1. 人類、社会の平和的・持続的発展のために、研究者・技術者として科学・技術を発展させるための幅広い見識と健全な倫理観
2. 環境調和社会、知識基盤社会を多様に支える高度な専門知識と実践的技術力
3. さまざまな課題に対処できる高い情報収集・分析能力とグローバルな情報発信能力
4. 深い専門知識に基づいて自らの思考や妥当性を論理的に説明できる批判的思考力

(2) 理学専攻の学位授与の方針

理学専攻では、研究科および理学専攻の目的に則り、以下の知識と能力等を充分培い、かつ、分野・ユニットごとに定められた学位授与方針に合う知識と能力等を有する学生に「修士」の学位を授与します。

1. 人類、社会の平和的・持続的発展のために、研究者・技術者として科学・技術を発展させるための学際的な幅広い見識と健全な倫理観
2. 環境調和社会、知識基盤社会を支える高い知的素養
3. それぞれの研究分野における高度な専門的知識とグローバルな情報収集・発信能力
4. 創造性豊かな優れた研究・開発能力
5. 専門知識に基づいた見識を持ち、その妥当性を論理的に説明し、議論する能力

II 教育課程編成の考え方・特色

社会的背景と本学の教育実績を踏まえ、少子化や多様性を増す大学志願者母体の急激な変容と、社会情勢の変化に対応して要請される、深い専門分野における知識と技能に加えて学際領域の課題に対する応用力や総合的に俯瞰できる能力を持つ新たな理工学系人材を育成するため、これまでの理工学系研究科および農学研究科合計18専攻を構成4学部に対応した「理学専攻」、「工学専攻」、「繊維学専攻」および「農学専攻」の大括りな4専攻に統合再編し、4専攻毎に学士課程・修士課程6年一貫教育カリキュラムを実施する。この4専攻に加えて、生命工学および生体医工学分野において、これまで3つの研究科（理工学系研究科、農学研究科、医学系研究科）のそれぞれ異なる講座に分散所属していた教員を集結し、「生命医工学専攻」を新たに設置する。生命医工学専攻においても学部授業との一貫性を重視し、修了後の進路に繋がるプログラムを用意して学士課程・修士課程6年一貫教育を実施し、少子高齢化社会における喫緊の課題である医療・福祉・介護に資する人材を育成する。

社会からの要望の高い、先進材料、環境・エネルギー、ロボティクス、医療工学、デジタルエンジニアリング、持続的食料生産等における応用的・学際的な知識・技術などは様々な要因が複合化して単純に解決できない課題が多くなっている。それらの課題に取り組むためには、中核となる技術課題を解決する深い専門知識と技能に加えて広い視野で問題を捉え解決の方策を探索する総合的な洞察力・俯瞰力が不可欠である。

総合的な課題解決能力や俯瞰力を醸成するためには、専門分野の深い知識・技能に加えて、専門分野近傍の領域の知識や理工農医学系分野全体の基本的な知識も不可欠である。このため、専門分野の学士課程・修士課程6年一貫教育を実施すると同時に、専攻毎に「専攻共通科目」を、さらに研究科全専攻の学生を対象とした「研究科共通科目」を開講する。大学院と社会、科学技術政策特論を受講することにより学生は自身の専門分野近傍の領域の知識と理工学全体の広い知識を修得でき、また、研究者倫理特別講義（CITI-Japan&講義）により研究者としての倫理観を醸成できる。かつ、異分野の知識に触れることにより、自らの課題解決のための新たな発想や発見をすることが可能となる。また、国際力を醸成するため、国際連携特別講義I・II、科学英語を研究科共通科目として開講することとした。

研究科共通科目：

Introduction to Modern Astrophysics, MOT特論, 産学連携特別講義, 国際連携特別講義I・II, 科学英語, 大学院と社会, 臨床医学概論, 研究者倫理特別講義（CITI-Japan&講義）, 科学技術政策特論, 学外特別講義（長期）, 学外特別実習（長期）

専攻共通科目：

理学専攻： 先端科学特別講義A, 先端科学特別講義B
工学専攻： 実験的工学手法, 応用数学特論, 応用物理学特論
繊維学専攻： 繊維技術士特論, Textile Technology
農学専攻： 食と緑の科学特論, 国際農学特論I～IV, 国際農学特別演習I・II, 国際農学特別実習I・II
生命医工学専攻： 医療倫理学・社会医工学, 病院インターンシップ研修, 行政・企業インターンシップ研修

また、本研究科では、学部において基礎的な専門知識を網羅的に習得した学生が、引き続き修士課程においても学生の興味に応じた高度な専門知識を習得できるように学士課程に直結し、体系化された専門分野毎の履修モデルを策定した。また、理工学系研究科、農学研究科及び医学系研究科の現在の専門分野を融合し、分野を超えた知識を修得できるようなカリキュラム編成を行った。

これにより、社会の多様な変化に対応できる普遍的な基盤的能力と広い視野から将来を見通す力を兼ね備え、論理的思考力、人格的豊かさ、総合的人間力に裏打ちされた人材の養成を目指す。すなわち、深い専門知識を基礎としつつ比較的近い専門分野の課題に対する解決策を提示できる総合的に課題解決能力を有する高度専門技術者ならびに研究者養成を目指す教育編成が本研究科の特色である。

理学専攻の特色

グリーンサイエンスの考え方に基づいた教育研究を実践し、環境問題等に柔軟に対応できる環境マインドをもった高度な専門人材を育成する。基盤的理学力によって先端科学技術を開拓できる独創的研究能力、国際社会において持続的発展の可能な社会をリードできる高度な研究能力を有する先導的な人材を育成する。

学士課程・修士課程6年一貫教育を基本として、理学・工学・繊維学・農学・医学の学士課程で身につけた基礎的な科学技術の素養に基づき、理学領域で活躍する高度専門職業人、研究開発者等に必要とされる高度な知識や研究手法を身につけることを目標としている。これを達成するため、理学専攻の下に、理学部の学科に対応した分野（数学分野、理科学分野）及び各教育プログラムに対応したユニットを置くことを基本とし、学位論文の作成を中心に、講義、演習などからなるカリキュラムを策定している。

専門講義科目では専門分野の一般性にかかわる深い知識を身につけ、演習科目では具体例の理解等を通して論理的思考力、および研究論文の執筆や発表に必要な力を身につける。学位論文の作成にあたっては、指導教員のもとで研究計画を立て、実験的・理論的に研究を行うことで、理学系の高度専門職業人としての技術や専門知識を修得する。また、履修に際しては、研究科共通科目、専攻共通科目、および他分野の科目も選択することを推奨し、独創的な研究につながる学際的な知識と柔軟な思考・応用力を涵養することができるようカリキュラムを編成した。

さらに、全5専攻を横断する専攻横断教育プログラムを設置する。

○サステイナブルサイエティグローバル人材養成プログラム

<プログラムの概要>

持続可能な社会経済活動を実現するため、総合理工学研究科と総合工学系研究科に跨る修士・博士課程5年一貫学位プログラム「サステイナブルサイエティグローバル人材養成プログラム」を継続して実施する。本学がこれまで培ってきたエネルギー材料・デバイス・システム、水環境科学・水創成、地域食資源利用と新規食品の開発などの豊富な教育研究の実績をベースに、サステイナブルエネルギーコース、サステイナブルウォーターコース、およびサステイナブルフードコースの3コースで構成される。

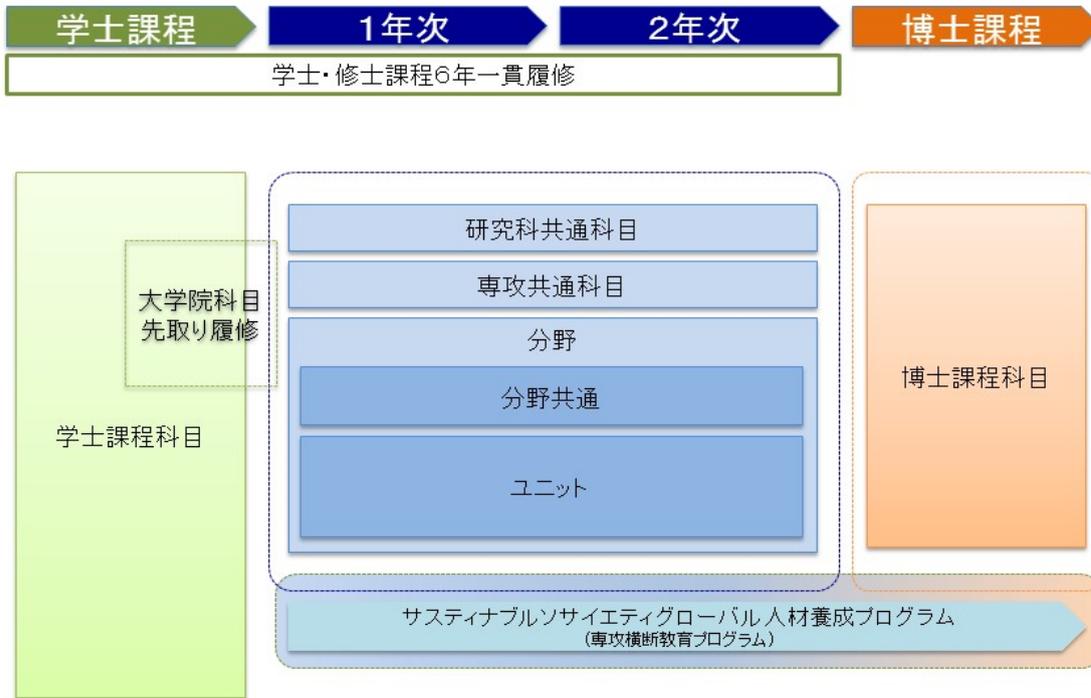
<教育目的>

持続可能な社会経済活動を実現するため、修士課程・博士課程5年一貫学位プログラムにより、サステイナブルエネルギー、サステイナブルウォーター、およびサステイナブルフードにおける先端技術の研究開発とグリーンMOT（技術経営）の両方の知識・能力を有するグローバル人材を育成することを目的としている。

そのために、下記の6つの資質を備えた人材を養成する取組を行う。

1. 新しい社会インフラを創造するという高い理念
2. 基礎と応用を俯瞰する能力
3. エネルギー・水・食料の地域循環ライフラインをグローバルな視点で見ることのできる能力
4. 新規産業を創成する能力
5. 新しいインフラを社会実装する能力
6. グローバルリーダーとしての国際性

理学専攻カリキュラム概要



理学専攻 数学および理科学分野の履修例

修了要件: 30単位以上

		専修免許を取得し高等学校数学教員を目指す数学分野Aさん	博士課程へ進学し化学研究者を目指す理科学分野Bさん	生物・環境分野の高度専門職業人を目指す理科学分野Cさん
研究への展開	2年次	必修 4単位 特別研究(4) 選択 10単位 先端幾何学(2) 先端幾何学II(2) 多元環論(2) 幾何学演習II(4)	必修 10単位 (分野共通科目) 特別研究(6) (ユニット科目) 反応有機化学演習II(4) 選択 6単位 (ユニット科目) 分子反応化学(2) 分子合成化学(2) 界面物性科学(2) (担当 先鋭領域融合研究群教員)	必修 10単位 (分野共通科目) 特別研究(6) (ユニット科目) 進化生物学演習II(4) 選択 6単位 (ユニット科目) 多様性生物学(2) 系統発生学(2) 環境計測学(2)
	1年次	選択 12単位 幾何学特論(2) 代数的トポロジー(2) 微分トポロジー(2) 群論と対称性(2) 幾何学演習I(4) 専攻共通科目(選択): 先端科学特別講義A(2)	必修 4単位 (ユニット科目) 反応有機化学演習I(4) 選択 6単位 (ユニット科目) 化学計測学(2) 電気化学(2) 分光化学(2) 専攻共通科目(選択): 先端科学特別講義B(2)	必修 4単位 (ユニット科目) 進化生物学演習I(4) 選択 6単位 (ユニット科目) 進化生態学(2) 植物進化学(2) 古環境復元論(2)
		研究科共通科目(必修): 研究者倫理特別講義(CITI-Japan&講義)(2)		
課程	学士課程科目(大学院科目先取り履修含む)			

	授業期間等	
<p>《修了要件》 修士課程に2年以上在学し、30単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士課程の目的に応じ、修士論文又は特定の課題についての研究の成果の審査及び最終試験に合格すること。ただし、在学期間に関しては、研究科が優れた業績を上げたと認める者については、修士課程に1年以上在学すれば足りるものとする。</p> <p>《履修方法》 (数学分野) 「研究者倫理特別講義」、「先端科学特別講義AまたはB」、および「特別研究」の8単位と、数学分野の講義・演習科目14単位を含め、30単位以上を修得するものとする。ただし、他分野、他専攻、研究科・専攻共通(選択)科目から8単位までは修了要件に算入できる。</p> <p>(理科学分野) 「研究者倫理特別講義」、「先端科学特別講義AまたはB」、および「特別研究」の10単位と、選択したユニットの「演習Ⅰ、Ⅱ」科目8単位を含め、30単位以上を修得するものとする。ただし、他分野、他専攻、研究科・専攻共通(選択)科目から8単位までは修了要件に算入できる。</p> <p>【サステイナブルサイエティグローバル人材養成プログラム】 専攻の履修(30単位)に加え、各コース次のおおりに12単位以上修得し、計42単位以上を修得する。 ・講義は、必修科目として研究科共通科目の科学英語2単位と、各コースの科目6単位を含み、計8単位以上を修得する。 ・必修科目として研究科共通科目の学外特別講義(長期)2単位、学外特別実習(長期)2単位を修得する。</p>	1 学年の学期区分	2 学期
	1 学期の授業期間	1 5 週
	1 時限の授業時間	9 0 分

教育課程等の概要 (事前伺い)

(総合理工学研究科修士課程 工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
研究科共通科目	Introduction to Modern Astrophysics	1・2前		2		○					1						
	MOT特論	1・2通		2		○									兼1	メディア, 集中	
	産学連携特別講義	1・2通		2		○									兼1	メディア	
	国際連携特別講義I	1・2通		1		○									兼1	メディア	
	国際連携特別講義II	1・2通		1		○									兼1	メディア	
	科学英語	1・2後		2		○									兼1	メディア	
	大学院と社会	1・2前		2		○									兼1	メディア	
	臨床医学概論	1・2		2		○									兼5	ホームベース メディア	
	研究者倫理特別講義 (CITI-Japan&講義)	1・2	2			○									兼1	e-Learning	
	科学技術政策特論	1・2後		2		○									兼1	メディア, 隔年	
	学外特別講義 (長期)	1・2通		2		○				1						集中	
	学外特別実習 (長期)	1・2通		2				○		1						集中	
小計 (12科目)		—	2	20	0				0	1	1	0	0	兼11	—		
専攻共通科目	実験の工学手法	1後	2			○			5							ホームベース	
	応用数学特論	1後		2		○			1								
	応用物理学特論	1前		2		○			1								
	小計 (3科目)		—	2	4	0			7	0	0	0	0	0	0	—	
物質化学分野	先進材料工学ユニット	無機材料工学特論	1・2前		2		○			1							
		無機材料工学演習	1・2通		2			○		1							
		無機材料工学特別実験 I	1通		2				○	1							
		無機材料工学特別実験 II	2通		2				○	1							
		無機材料化学特論	1・2後		2		○				1						
		無機材料化学演習	1・2通		2			○			1						
		無機材料化学特別実験 I	1通		2				○		1						
		無機材料化学特別実験 II	2通		2				○		1						
		材料表面工学	1・2前		2		○			1							
		電気化学演習	1・2通		2			○		1							
		電気化学特別実験 I	1通		2				○	1							
		電気化学特別実験 II	2通		2				○	1							
		機器分析化学特論	1・2後		2		○				1						
		機器分析化学演習	1・2通		2			○			1						
		機器分析化学特別実験 I	1通		2				○		1						
	機器分析化学特別実験 II	2通		2				○		1							
	先進材料化学特論	1・2前		2		○			1	1			1				
	先進材料化学演習	1・2通		2			○		1	1			1				
	先進材料化学特別実験 I	1通		2				○	1	1			1				
	先進材料化学特別実験 II	2通		2				○	1	1			1				
	光化学特論	1・2後		2		○			1								
	光化学演習	1・2通		2			○		1								
	光化学特別実験 I	1通		2				○	1								
	光化学特別実験 II	2通		2				○	1								
	機能物質化学特論	1・2前		2		○				1							
	機能物質化学演習	1・2通		2			○			1							
	機能物質化学特別実験 I	1通		2				○		1							
機能物質化学特別実験 II	2通		2				○		1								
分子工学ユニット	有機合成化学特論	1・2後		2		○			1								
	分子集合体化学特論	1・2後		2		○			1								
	有機合成化学演習	1・2通		2			○		1								
	分子集合体化学演習	1・2通		2			○		1								
	有機合成化学特別実験 I	1通		2				○	1								
	有機合成化学特別実験 II	2通		2				○	1								
	分子集合体化学特別実験 I	1通		2				○	1								
	分子集合体化学特別実験 II	2通		2				○	1								

教育課程等の概要(事前伺い)

(総合理工学研究科修士課程 工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
	コロイド・界面科学特論	1・2前		2		○				1					
	コロイド・界面科学演習	1・2通		2			○			1					
	コロイド・界面科学特別実験I	1通		2				○		1					
	コロイド・界面科学特別実験II	2通		2				○		1					
	触媒設計論	1・2前		2		○				1					
	触媒設計演習	1・2通		2			○			1					
	触媒設計特別実験I	1通		2				○		1					
	触媒設計特別実験II	2通		2				○		1					
	高速化学反応論	1・2後		2		○				1					
	高速化学反応演習	1・2通		2			○			1					
	高速化学反応特別実験I	1通		2				○		1					
	高速化学反応特別実験II	2通		2				○		1					
	精密合成化学特論	1・2前		2		○						1			
	精密合成化学演習	1・2通		2			○					1			
	精密合成化学特別実験I	1通		2				○				1			
	精密合成化学特別実験II	2通		2				○				1			
バイオ・プロセス工学ユニット	生物化学特論	1・2前		2		○									兼2
	分子生物学特論	1・2前		2		○									兼1
	応用生物学特論	1・2後		2		○				1					
	生物化学工学特論	1・2後		2		○				1					
	バイオ・プロセス工学演習I	1・2通		2			○								兼1
	バイオ・プロセス工学演習II	1・2通		2			○								兼1
	バイオ・プロセス工学特別実験I	1・2通		4				○		1					
	バイオ・プロセス工学特別実験II	1・2通		4				○		1					
	食品バイオテクノロジー	1前		2		○				1					兼3
応用食品プロセス工学	1前		2		○				1						
分野共通	応用解析学特論	1後		2		○				1					
	数理解析特論	1後		2		○				1					
	応用数学演習I	1・2通		2			○		1						
	応用数学演習II	1・2通		2			○			1					
	応用数学演習III	1・2通		2			○			1					
	応用数学特別実験I	1・2通		4				○	1						
	応用数学特別実験II	1・2通		4				○		1					
	応用数学特別実験III	1・2通		4				○		1					
	物理工学特論I	1後		2		○				1					
	物理工学特論II	1前		2		○				1					
	応用物理演習I	1通		2			○			1					
	応用物理演習II	2通		2			○			1					
	応用物理特別実験I	1通		4				○		1					
	応用物理特別実験II	2通		4				○		1					
	学外特別講義	1・2通		2		○				1					
	学外特別実習I	1・2通		2				○		1					
学外特別実習II	1・2通		2				○		1						
(研究指導)	1・2通								7	13		4			
小計(79科目)	—		0	172	0	—			7	13	0	4	0	兼3	—
電子情報システム工学分野	CMOSアナログ集積回路設計	1後		2		○				1					
	電子材料特論	1前		2		○			1			1			
	電子材料演習	1通		2			○		1			1			
	CMOSアナログ集積回路設計演習	1通		2			○			1					
	結晶成長演習	1通		2			○			1					
	電子材料特別実験	1通		4				○	1			1			
	CMOSアナログ集積回路設計特別実験	1通		4				○		1					
	結晶成長特別実験	1通		4				○		1					
	電子デバイス特論	1後		2		○			1						
	強誘電体材料特論	1後		2		○				1					
	エネルギーデバイス特論	1後		2		○				1					

教育課程等の概要(事前伺い)

(総合理工学研究科修士課程 工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
	光エレクトロニクス特論	1前		2		○			1						集中
	結晶成長特論	1後		2		○				1					
	電子デバイス演習	1通		2			○		1						
	強誘電体材料演習	1通		2			○			1					
	光エレクトロニクス演習	1通		2			○		1						
	エネルギーデバイス演習	1通		2			○			1					
	電子デバイス特別実験	1通		4				○	1						
	強誘電体材料特別実験	1通		4				○		1					
	光エレクトロニクス特別実験	1通		4				○	1						
	エネルギーデバイス特別実験	1通		4				○		1					
	電気回路特論	1前		2		○				1					
	磁気回路特論	1前		2		○			1						
	電気回路システム演習	1通		2			○			1					
	磁気回路システム演習	1通		2			○		1						
	電気回路システム特別実験	1通		4				○		1					
	磁気回路システム特別実験	1通		4				○	1						
	電気エネルギー変換工学	1後		2		○			1						
	パワーマグネティックス演習	1通		2			○		1						
	パワーマグネティックス特別実験	1通		4				○	1						
	知覚情報論	1前		2		○			1						
電気電子工学特論	1後		2		○			1							
ソフトウェア工学特論	1後		2		○			1							
モバイル制御特論	2前		2		○			1							
航空宇宙工学特論	2前		2		○			1							
通信システムユニット	信号検出特論	1前		2		○			1						
	誤り訂正符号特論	1前		2		○			1						
	無線信号処理特論	1後		2		○				1					
	無線通信システム設計特論	1後		2		○				1					
	情報処理特論	1前		2		○			1		1				
	情報理論特論	1前		2		○				1					
	情報システム工学特論	1後		2		○				1					
	信号検出演習	1・2通		2			○		1						
	誤り訂正符号演習	1・2通		2			○		1						
	無線通信システム設計演習	1・2通		2			○			1					
	無線信号処理演習	1・2通		2			○			1					
	情報処理演習	1・2通		2			○		1		1				
	情報理論演習	1・2通		2			○			1					
	情報システム工学演習	1・2通		2			○			1					
	信号検出特別実験	1・2通		4				○	1						
	誤り訂正符号特別実験	1・2通		4				○	1						
	無線通信システム設計特別実験	1・2通		4				○		1					
	無線信号処理特別実験	1・2通		4				○		1					
情報処理特別実験	1・2通		4				○	1		1					
情報理論特別実験	1・2通		4				○		1						
情報システム工学特別実験	1・2通		4				○		1						
情報システムユニット	プログラミング言語特論	1・2後		2		○				1					
	計算理論	1・2前		2		○			1						
	情報基礎特論Ⅰ	1・2通		2		○			1						
	情報基礎特論Ⅱ	1・2前		2		○				1					
	情報基礎特論Ⅲ	1・2後		2		○				1					
	情報基礎演習Ⅰ	1通		2			○		1	1					
	情報基礎演習Ⅱ	1通		2			○			1	1				
	情報基礎演習Ⅲ	2通		2			○		1	1		1			
	情報基礎演習Ⅳ	2通		2			○			1		1			
	情報基礎特別実験Ⅰ	1通		4				○	1	1					
	情報基礎特別実験Ⅱ	1通		4				○		1		1			

教育課程等の概要 (事前伺い)

(総合理工学研究科修士課程 工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
	情報基礎特別実験Ⅲ	2通		4				○	1	1					
	情報基礎特別実験Ⅳ	2通		4				○		1		1			
	知能情報特論Ⅰ	1・2前		2		○			1						
	知能情報特論Ⅱ	1・2通		2		○			1						
	知能情報特論Ⅲ	1・2通		2		○			1						
	知能情報特論Ⅳ	1・2後		2		○				1					
	知能情報演習Ⅰ	1通		2			○		1	1		1			
	知能情報演習Ⅱ	1通		2			○		1	1					
	知能情報演習Ⅲ	2通		2			○		1	1		1			
	知能情報演習Ⅳ	2通		2			○		1	1					
	知能情報演習Ⅴ	2通		2			○		1	1		1			
	知能情報特別実験Ⅰ	1通		4				○	1	1		1			
	知能情報特別実験Ⅱ	1通		4				○	1	1					
	知能情報特別実験Ⅲ	2通		4				○	1	1		1			
	知能情報特別実験Ⅳ	2通		4				○	1	1					
	知能情報特別実験Ⅴ	2通		4				○	1	1		1			
	計算機システム特論	1・2前		2		○			1						
	計算機デバイス特論	1・2後		2		○				1					
	情報システム特論Ⅰ	1・2前		2		○				1					
	情報システム特論Ⅱ	1・2前		2		○			1						
	情報システム演習Ⅰ	1通		2			○		1						
	情報システム演習Ⅱ	1通		2			○		1	2					
	情報システム演習Ⅲ	1通		2			○		1						
	情報システム演習Ⅳ	2通		2			○		1	2					
	情報システム演習Ⅴ	2通		2			○		1	2					
	情報システム特別実験Ⅰ	1通		4				○	1						
	情報システム特別実験Ⅱ	1通		4				○	1	2					
	情報システム特別実験Ⅲ	2通		4				○	1						
	情報システム特別実験Ⅳ	2通		4				○	1	2					
	情報システム特別実験Ⅴ	2通		4				○	1	2					
	情報計測特論Ⅰ	1・2後		2		○						1			
	情報計測特論Ⅱ	1・2後		2		○				1					
	応用情報工学Ⅰ	1・2後		2		○				1					
	応用情報工学Ⅱ	1・2前		2		○			1						
	応用情報工学Ⅲ	1・2通		2		○				1					
	情報計測演習Ⅰ	1通		2			○		1	1					
	情報計測演習Ⅱ	1通		2			○		1			1			
	情報計測演習Ⅲ	2通		2			○		1	1					
	情報計測演習Ⅳ	2通		2			○		1			1			
	情報計測特別実験Ⅰ	1通		4				○	1	1					
	情報計測特別実験Ⅱ	1通		4				○	1			1			
	情報計測特別実験Ⅲ	2通		4				○	1	1					
	情報計測特別実験Ⅳ	2通		4				○	1			1			
	情報メディア学特論Ⅰ	1・2前		2		○			1						
	情報メディア学特論Ⅱ	1・2後		2		○						1			
	情報メディア学特論Ⅲ	1・2前		2		○			1						
	情報メディア学演習Ⅰ	1通		2			○		1			2			
	情報メディア学演習Ⅱ	1通		2			○		1			2			
	情報メディア学演習Ⅲ	2通		2			○			1					
	情報メディア学演習Ⅳ	2通		2			○			1					
	情報メディア学特別実験Ⅰ	1通		4				○	1			2			
	情報メディア学特別実験Ⅱ	1通		4				○	1			2			
	情報メディア学特別実験Ⅲ	2通		4				○		1					
	情報メディア学特別実験Ⅳ	2通		4				○		1					
	情報セキュリティ特論	1・2前		2		○			1						
	セキュリティ社会システム特論	1・2前		2		○			1						

教育課程等の概要(事前伺い)

(総合理工学研究科修士課程 工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
分野共通	情報セキュリティ演習Ⅰ	1通		2			○			1			1			
	情報セキュリティ演習Ⅱ	2通		2			○			1			1			
	情報セキュリティ特別実験Ⅰ	1通		4				○		1			1			
	情報セキュリティ特別実験Ⅱ	2通		4				○		1			1			
	応用解析学特論	1後		2		○				1						
	数理解析特論	1後		2		○				1						
	応用数学演習Ⅰ	1・2通		2			○		1							
	応用数学演習Ⅱ	1・2通		2			○			1						
	応用数学演習Ⅲ	1・2通		2			○			1						
	応用数学特別実験Ⅰ	1・2通		4				○		1						
	応用数学特別実験Ⅱ	1・2通		4				○			1					
	応用数学特別実験Ⅲ	1・2通		4				○			1					
	物理工学特論Ⅰ	1後		2		○				1						
	物理工学特論Ⅱ	1前		2		○				1						
	応用物理演習Ⅰ	1通		2			○			1						
	応用物理演習Ⅱ	2通		2			○			1						
	応用物理特別実験Ⅰ	1通		4				○		1						
応用物理特別実験Ⅱ	2通		4				○		1							
学外特別講義	1・2通		2		○				1							
学外特別実習Ⅰ	1・2通		2				○		1							
学外特別実習Ⅱ	1・2通		2				○		1							
(研究指導)	1・2通								18	22		11				
小計(144科目)		—	0	380	0		—		18	22	0	11	0	0	—	
水環境ユニット	水処理工学特論	1後		2		○				1						
	水処理工学演習	1通		4			○			1						
	水処理工学特別実験	1通		4				○		1						
	資源エネルギーデバイス材料工学特論	1・2前		2		○			1							
	資源エネルギーデバイス材料工学演習	1・2通		4			○		1							
	資源エネルギーデバイス材料工学特別実験	1・2通		4				○	1							
	水環境化学特論	1・2前		2		○				1						
	水環境化学演習	1・2通		4			○			1						
	水環境化学特別実験	1・2通		4				○		1						
	ナノカーボン分離工学特論	1前		2		○				1						
	ナノカーボン分離工学演習	1通		4			○			1						
	ナノカーボン分離工学特別実験	1通		4				○		1						
	カーボンエレクトロニクス工学特論	1前		2		○						1				
	カーボンエレクトロニクス工学演習	1通		4			○					1				
カーボンエレクトロニクス工学特別実験	1通		4				○				1					
水環境・土木工学分野	橋梁工学特論	1前		2		○			1							
	橋梁工学演習	1通		4			○		1							
	橋梁工学特別実験	1通		4				○	1							
	水文学特論	1前		2		○				1						
	水文学演習	1通		4			○			1						
	水文学特別実験	1通		4				○		1						
	地域・交通計画特論	1・2後		2		○				1						
	地域・交通計画演習	1・2通		4			○			1						
	地域・交通計画特別実験	1・2通		4				○		1						
	地盤環境工学特論	1後		2		○				1						
	地盤環境工学演習	1通		4			○			1						
	地盤環境工学特別実験	1通		4				○		1						
	土木構造物の劣化診断特論	1・2後		2		○						1				
	土木構造物の劣化診断演習	1・2通		4			○					1				
土木構造物の劣化診断特別実験	1・2通		4				○				1					
水環境・土木工学分野	地盤防災工学	1前		2		○			1							
	地盤防災演習	1通		4			○		1							
	地盤防災特別実験	1通		4				○	1							

教育課程等の概要 (事前伺い)

(総合理工学研究科修士課程 工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
分野共通	水資源特論	1後		2		○			1							
	水資源演習	1通		4			○		1							
	水資源特別実験	1通		4				○	1							
	水保全工学特論	1後		2		○							1			
	水保全工学演習	1通		4			○						1			
	水保全工学特別実験	1通		4				○					1			
	数値解析特論	1後		2		○			1							
	数値解析演習	1通		4			○		1							
	数値解析特別実験	1通		4				○	1							
	計算構造力学	1・2前		2		○				1						
	計算構造力学演習	1・2通		4			○			1						
	計算構造力学特別実験	1・2通		4				○		1						
	地域環境計画特論	1・2後		2		○				1						
	地域環境計画演習	1・2通		4			○			1						
	地域環境計画特別実験	1・2通		4				○		1						
	応用解析学特論	1後		2		○				1						
	数理解析特論	1後		2		○				1						
	応用数学演習Ⅰ	1・2通		2			○		1							
	応用数学演習Ⅱ	1・2通		2			○			1						
	応用数学演習Ⅲ	1・2通		2			○			1						
	応用数学特別実験Ⅰ	1・2通		4				○	1							
	応用数学特別実験Ⅱ	1・2通		4				○		1						
	応用数学特別実験Ⅲ	1・2通		4				○		1						
	物理工学特論Ⅰ	1後		2		○				1						
	物理工学特論Ⅱ	1前		2		○				1						
	応用物理演習Ⅰ	1通		2			○			1						
	応用物理演習Ⅱ	2通		2			○			1						
	応用物理特別実験Ⅰ	1通		4				○		1						
	応用物理特別実験Ⅱ	2通		4				○		1						
	学外特別講義	1通		2		○				1						
	学外特別実習	1通		2				○		1						
	(研究指導)	1・2通							6	12			4			
	小計 (64科目)		—	0	202	0	—	—	6	12	0	4	0	0	—	
精密知能機械ユニット	システム制御特論	1前		2		○			1			1				
	精密機構特論	1後		2		○			1							
	機械システム制御特論	1前		2		○				1						
	計測システム特論	1前		2		○				1						
	精密知能機械演習Ⅰ	1通		2			○			1						
	精密知能機械演習Ⅱ	1通		2			○			1						
	精密知能機械特別実験Ⅰ	1通		4				○		1						
	精密知能機械特別実験Ⅱ	2通		4				○		1						
環境機械ユニット	機械加工学特論	1後		2		○			1			1				
	動的システム設計特論	1後		2		○			1			1				
	塑性加工学特論	1後		2		○				1						
	構造物工学特論	1前		2		○				1		1				
	固体力学特論	1前		2		○					1					
	エコマテリアル特論	1前		2		○			1							
	材料環境強度学特論	1後		2		○				1						
	計算力学特論	1前		2		○						1				
	最適設計学特論	1後		2		○			1							
	環境機械演習Ⅰ	1通		2			○			1						
	環境機械演習Ⅱ	1通		2			○			1						
	環境機械特別実験Ⅰ	1通		4				○		1						
環境機械特別実験Ⅱ	2通		4				○		1							
機	乱流輸送現象特論	1前		2		○			1							
	熱流体数値計算法特論	1後		2		○			1			1				

教育課程等の概要(事前伺い)

(総合理工学研究科修士課程 工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
機械物理ユニット	伝熱工学特論	1後		2		○				1					
	流体力学特論	1後		2		○				1					
	熱流動解析学特論	1前		2		○				1					
	機械物理演習Ⅰ	1通		2			○			1					
	機械物理演習Ⅱ	1通		2			○			1					
	機械物理特別実験Ⅰ	1通		4				○		1					
	機械物理特別実験Ⅱ	2通		4				○		1					
機械システム工学分野 分野共通	超精密加工実習Ⅰ	1・2通		1		○			1	1					
	超精密加工実習Ⅱ	1・2通		1		○			1	1					
	超精密加工実習Ⅲ	1・2通		1		○			1	1					
	超精密加工実習Ⅳ	1・2通		1		○			1	1					
	先端精密加工実習	1・2後		1		○				1					
	超精密加工学特論Ⅰ	1・2前		2		○			1						
	超精密加工学特論Ⅱ	1・2前		2		○				1					
	超精密加工学特論Ⅲ	1・2前		1		○				1					兼2
	発明的問題解決理論	1・2後		1		○				1					
	表面処理・計測評価技術特論	1・2通		2		○				1					兼1
	先端材料学特論	1・2後		1		○									兼1
	精密位置決め技術特論	1・2後		2		○			3						
	管理技術特論Ⅰ	1・2前		2		○				1					兼1
	管理技術特論Ⅱ	1・2前		2		○				1					兼1
	機械システム演習Ⅰ	1通		2			○			1					
	機械システム演習Ⅱ	2通		2			○			1					
	機械システム特別実験Ⅰ	1通		4				○		1					
	機械システム特別実験Ⅱ	2通		4				○		1					
	応用解析学特論	1後		2		○				1					
	数理解析特論	1後		2		○				1					
	応用数学演習Ⅰ	1・2通		2			○		1						
	応用数学演習Ⅱ	1・2通		2			○			1					
	応用数学演習Ⅲ	1・2通		2			○			1					
	応用数学特別実験Ⅰ	1・2通		4				○		1					
	応用数学特別実験Ⅱ	1・2通		4				○		1					
	応用数学特別実験Ⅲ	1・2通		4				○		1					
	物理工学特論Ⅰ	1後		2		○				1					
	物理工学特論Ⅱ	1前		2		○				1					
	応用物理演習Ⅰ	1通		2			○			1					
	応用物理演習Ⅱ	2通		2			○			1					
	応用物理特別実験Ⅰ	1通		4				○		1					
	応用物理特別実験Ⅱ	2通		4				○		1					
	学外特別講義	1・2通		2		○				1					
学外特別実習	1・2通		2				○		1						
(研究指導)	1・2通								10	14	1	5			
	小計(64科目)	—	0	146	0	—	—	—	10	14	1	5	0	兼5	—
建築学ユニット	建築意匠設計学	1後		2		○				1					
	建築意匠設計学演習	1通		4			○			1					
	建築意匠設計学実験	2通		4				○		1					
	建築意匠設計インターンシップ	1通		4			○			1					
	建築保存再生設計学	1後		2		○			1						
	建築保存再生設計学演習	1通		4			○		1						
	建築保存再生設計学実験	2通		4				○		1					
	建築保存再生設計インターンシップ	1通		4			○		1	1					
	サステイナブル建築設計学	1後		2		○				1					
	サステイナブル建築設計学演習	1通		4			○			1					
	サステイナブル建築設計学実験	1通		4				○		1					
	空間構造設計学	1前		2		○				1					
	空間構造設計学演習	1通		4			○			1					

教育課程等の概要(事前伺い)

(総合理工学研究科修士課程 工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考				
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手					
建築学分野	空間構造設計学特別実験	1通		4				○										
	建築構造設計学Ⅰ	1後		2			○			1	1							
	マトリクス構造解析演習	2通		4				○		1								
	マトリクス構造解析実験	2通		4					○									
	建築構造設計学Ⅱ	1前		2			○				1							
	建築構造設計学演習	1通		4				○			1							
	建築構造設計学実験	1通		4					○		1	1						
	建築構造設計インターンシップ	1通		4					○		1	1						
	建築設備設計学	1前		2			○				1							
	建築設備設計学演習	1通		4					○		1							
	建築設備設計学実験	1通		4						○	1							
	建築設備設計インターンシップ	1通		4					○		2							
工芸デザインユニット	建築環境設計学	1後		2			○			1								
	建築環境設計学演習	2通		4				○		1								
	建築環境設計学実験	2通		4					○	1								
	建築心理学	1後		2			○				1							
	建築心理学演習	1通		4				○			1							
	建築心理学実験	2通		4					○		1							
	建築史学特論	1後		2			○				1							
	建築史学演習	1通		4				○			1							
建築史学実験	2通		4					○		1								
分野共通	応用解析学特論	1後		2			○				1							
	数理解析特論	1後		2			○				1							
	応用数学演習Ⅰ	1・2通		2				○		1								
	応用数学演習Ⅱ	1・2通		2				○			1							
	応用数学演習Ⅲ	1・2通		2				○			1							
	応用数学特別実験Ⅰ	1・2通		4					○	1								
	応用数学特別実験Ⅱ	1・2通		4					○		1							
	応用数学特別実験Ⅲ	1・2通		4					○		1							
	物理工学特論Ⅰ	1後		2			○				1							
	物理工学特論Ⅱ	1前		2			○				1							
	応用物理演習Ⅰ	1通		2				○			1							
	応用物理演習Ⅱ	2通		2				○			1							
	応用物理特別実験Ⅰ	1通		4					○		1							
	応用物理特別実験Ⅱ	2通		4					○		1							
	学外特別講義	1通		2			○				1							
学外特別実習	1通		2					○		1								
(研究指導)	1・2通								5	9		3						
小計(50科目)	—		0	158	0			—		5	9	0	3	0	0	0	—	

教育課程等の概要(事前伺い)

(総合理工学研究科修士課程 工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考				
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手					
サ グ ス テ イ ナ ブ ル 人 材 養 成 イ ン テ グ レ ィ テ ィ ム	エ ネ ル ギ ー コ ー ス サ ス テ イ ナ ブ ル	エネルギー材料科学特論I		2		○			1									
		エネルギー材料科学特論II	1・2前	2		○			1	1					兼3	オムニバス		
		エネルギーデバイス総論	1・2前	2		○			4						兼2	オムニバス		
		エネルギーシステム特論I	1・2後	2		○			3	1					兼2	オムニバス		
		エネルギーシステム特論II	1・2前	2		○			1	1						オムニバス		
	ウ ォ ー タ ー コ ー ス サ ス テ イ ナ ブ ル	水環境科学特論	1・2通		2		○			1							兼4	オムニバス・集中
		水創成特論	1・2後		2		○			2	3						兼2	オムニバス
		水利用システム特論	1・2後		2		○			1	3		1				兼3	オムニバス
	フ ー ド コ ー ス サ ス テ イ ナ ブ ル	食料機能学総論	1・2通		2		○			1							兼7	オムニバス・集中
		食資源利用学総論	1・2通		2		○										兼8	オムニバス・集中
		フードビジネス総論	1・2通		2		○										兼7	オムニバス・集中、隔年
		食料生命科学総論	1・2通		2		○										兼8	オムニバス・集中
		食農生産システム工学特論	1・2通		2		○			5	4							オムニバス・集中、隔年
小計(13科目)		—	0	26	0	—	—	—	15	8	0	1	0	兼29	—			
合計(429科目)		—	4	1108	0	—	—	—	42	55	2	23	0	兼47	—			
学位又は称号		修士(工学)		学位又は学科の分野				工学関係										

I 設置の趣旨・必要性

① 社会からの期待と要請

現在、我が国は、エネルギー問題、食料問題、水・環境問題の悪化、世界的環境保全の確保、グローバル化の進展による国際競争の激化、雇用環境の悪化と格差の拡大、少子高齢化と地方創生などの様々な問題に直面している。

特に、平成23年3月の東日本大震災による未曾有の災害、原子力発電所事故とエネルギー問題等による産業構造の変化、少子高齢化社会への転換による大都市圏への人口の集中化と地方の過疎化が我が国の社会構造・人口構造や個人の価値観に様々な影響を及ぼし、国の未来像を描きにくくなりつつある。

このような将来の予測が困難な時代において、大学を代表とする高等教育機関は、社会から我が国の将来を見通し、グローバル化や地方創生等において活路を切り開くための起動力・原動力源となる有為な人材の育成を強く期待されている。また、少子高齢化社会における健康・長寿社会の課題を現場感覚で理解し総合的に解決できる人材や国際感覚を身につけ地域で活躍できる人材の育成が強く期待されている。

理学、工学、繊維学および農学分野に加えて、生命医工学分野での人材養成の要望は、医療・製薬系ばかりではなく、科学・材料系や情報産業や環境科学系の産業からも要望が多く、幅広い知識と進化した専門知識の両方を兼ね備えた人材の養成は高等教育機関である大学においてなされるべきである。

②現状の課題

本学では、理学部、工学部および繊維学部を母体とした「理工学系研究科」と農学部を母体とした「農学研究科」がそれぞれ教育・研究活動を推進している。ところが、2つの研究科に分かれていること、および両研究科がそれぞれ14専攻と4専攻に細分化されているため、分野を越えた課題に対する有機的な教育・研究が実施しにくい状況にある。また、医学系研究科等の他の研究科からの協働も難しい状況にある。その結果、学生は所属分野の深い狭い知識に限定され、近傍の分野の課題解決能力や応用力、さらに分野を越えた俯瞰力を身につけた人材を育成できる教育体制としては充分であるとはいえない。

特に、「環境科学」、「食料科学」、「生命工学」および「生体医工学」の分野においては、両研究科の枠を越えた教育・研究の推進が喫緊の課題であることから教育体制の整備が不可欠である。

③改組の方向性（人材養成の目的）

そこで、修士以上の科学・技術の深い知識・技能と分野を越えた応用力や洞察力を有した新しいタイプの理工系人材を育成するため、理工学系研究科と農学研究科の2研究科18専攻をそれぞれの学問体系の本質に対応する理学専攻、工学専攻、繊維学専攻及び農学専攻に再編し、そこに新たに生命医工学専攻を加えた5専攻による総合理工学研究科に統合再編し、それぞれの教育・研究の領域において知識と能力を備えると同時に周辺領域の知識を身につけた人材を養成する教育プログラムをより効果的に実施することを目指す。また、学士課程と修士課程をスムーズに接続させるため、学士課程における学科等に対応した「分野」を各専攻にそれぞれ設置（理学専攻数学分野と生命医工学専攻以外については、さらに細分化したコース等に対応した「ユニット」を設置）し、学士課程・修士課程6年一貫教育の推進を図る。

社会における多様な変化に対応できる普遍的な基盤的能力と広い視野から将来を見通す力を兼ね備え、論理的思考力、人格的豊かさ、総合的人間力に裏打ちされた人材の養成を目指す。すなわち、深い専門知識を基礎としつつ比較的近い専門分野の課題に対する解決策を提示できる総合的に課題解決能力を有する人材の養成を目指す。さらに、国際感覚を身につけ地域社会における課題を積極的に解決し地方創生の起動力・原動力となる人材の養成を目指す。

以下に、「教育面」、「研究面」および「運営面」の3つの観点を示す。

[教育面]

- ・ 学生の視点（進路を見据えた）に立った、学士課程・修士課程6年一貫教育プログラムの実施
- ・ 理工農医学系分野の各学問体系に対応したカリキュラム策定ならびに学位の質の保証
- ・ ミッションの再定義に基づく世界水準の水資源工学および先端ファイバー工学の教育分野の強化
- ・ 理工農医学系分野の幅広い基礎知識と応用力・俯瞰力（研究科共通科目として「大学院と社会」、「科学技術政策特論」を開講）
- ・ 研究者としての倫理観の醸成（研究科共通科目として研究者倫理特別講義（CITI-Japan&講義）を開講）
- ・ 国際力を醸成（研究科共通科目として国際連携特別講義Ⅰ・Ⅱ、科学英語を開講）
- ・ 理工農学連携による環境科学・食料科学分野における課題解決能力を有する人材の育成
- ・ 医学と理工農学連携による生命工学および生体医工学分野で活躍する医工学系人材の育成

[研究面]

- ・ 現行の2研究科18専攻から1研究科5専攻への再編による融合分野研究の充実と発展
- ・ 環境科学・食料科学分野および生命工学・生体医工学分野の新規研究の推進

[運営面]

- ・ 一研究科体制による委員会の整理統合ならびに人的および経済的資源の有効活用
- ・ 海外協定校等とのダブル・ディグリー及びジョイント・ディグリープログラムの実施体制の整備

④教育・研究の理念と目標

(1) 総合理工学研究科の教育・研究の理念と目標

本研究科は、信州の豊かな自然環境のもと、地域に根ざし世界に開かれた大学院として、それぞれの専門分野において社会に資する有為な人材を育成するための教育・研究を推進する。幅広い学問分野を含む利点を生かして、学際領域を開拓する進取の気性に富んだ人材を育成し、広い視野と高い課題解決能力をもつ高度専門職業人を養成することを教育・研究の理念とします。

本研究科は、高度な専門知識・技術および周辺分野の課題にも対応した応用力・俯瞰力と批判的思考力をもつ高度専門職業人、創造性豊かな研究者、および環境調和社会を支える知的素養と倫理観を備えた人材を養成することを教育・研究目標とします。

(2) 工学専攻の教育・研究の理念と目標

本専攻は、恵まれた自然環境の中で個性を生かし、豊かな一般教養及び工学基礎力の素養のもとに、工学の幅広い専門的知識及び、社会に貢献できる創造性を養う教育を行い、自然環境の保全、人々の福祉向上、産業の育成と活性化に貢献します。また、科学技術と環境保全との調和に深く関心を持って人類社会に貢献し、高度情報化社会における学際的技術の研究開発や国際化に対応できる人材を育成します。

本専攻は、基礎学力の向上を重視しつつ専門知識並びに学際分野の修得を基盤にし、創造力の育成と課題探求能力を開発する教育を行うとともに、地球環境保全などに対する技術者倫理をそなえ国際的視野に立ってさまざまな分野で貢献できる行動力や自立心を有する人材を育成します。

⑤人材養成に関する目的と教育・研究上の目的

(1) 総合理工学研究科の人材養成に関する目的と教育・研究上の目的

本研究科は、教育・研究の理念に基づき、理学、工学、繊維学、農学ならびに生命医工学の5専攻の専門研究分野の高度専門技術者と研究者を養成することを目的とします。幅広い学問分野を含む利点を生かして、学際領域を開拓する進取の気性に富んだ人材を育成し、広い視野と高い課題解決能力をもつ高度専門職業人の養成を目的とします。また、教育・研究の目標に掲げた、創造性豊かな優れた研究・開発能力を持つ研究者、および環境と調和した社会を支える高度で知的な素養のある人材を養成することを目的とします。

本研究科は、信州の豊かな自然環境のもと、地域に根ざし世界に開かれた大学院として、教育・研究の目標等に基づき、理学、工学、繊維学、農学ならびに生命医工学の各分野において、社会に寄与する有為な人材を養成することを目的とします。また、先鋭領域融合研究群の5つの研究所と連携して最先端領域の研究を推進します。これにより、高度な専門的知識と実践的技術力を持つとともに、それをさまざまな課題解決に柔軟に応用できる高度専門職業人を育成することを教育・研究上の目的とします。

(2) 工学専攻の人材養成に関する目的と教育・研究上の目的

工学専攻における人材養成および教育研究上の目的を以下に示します。

・幅広い見識と健全な倫理観を持ち、国際的及び工学的な立場から社会の発展に寄与する精神と行動力を育成します。

・幅広い知識および深い専門知識に基づいて自主的に学習できる能力および応用能力を育成します。

・基礎理論に基づいて工学的及び学際的な観点から問題点や課題を発見することができ、筋道を立てて解決できる能力を育成します。

・技術者・研究者として自らの思考・判断を説明するためのプレゼンテーション能力を有し、専門知識に基づいた発展的な議論を国際的に展開できる能力を育成します。

・自然環境に配慮した環境マインドを習得し、環境調和社会を目指した工学的な取り組みを継続的に行う行動力を育成します。

⑥3つの方針（ポリシー）

教育の質を保証するため、総合理工学研究科と各専攻の「入学者受け入れ方針（アドミッション・ポリシー）」、「教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）」並びに「学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）」の3つの方針を策定し、その具現化と整合化を実現する。

[入学者受け入れ方針（アドミッション・ポリシー）]

(1) 総合理工学研究科の入学者受け入れ方針

総合理工学研究科では、総合理工学研究科の基本理念・教育目標に基づき、次のような能力や意欲を備えた人を積極的に受け入れます。

1. 大学等において能動的に学び、十分な基礎学力と緻密な思考力を身に付けている人
2. 科学・技術の基礎的あるいは応用的研究に高い意欲をもって取り組む人
3. 世界をリードする先進的・科学・技術を担う研究者、あるいは複雑・高度な諸課題に専門性を持って貢献できる高度専門職業人を目指す人

(2) 工学専攻入学者受け入れ方針

工学専攻では、総合理工学研究科および工学専攻の基本理念・教育目標に基づき、次のような意欲を持った学生を求めています。

1. 科学・技術の基礎的あるいは応用的研究に積極的に取り組む人
2. 世界をリードする科学・技術を担う研究者あるいは高度専門職業人を目指す人
3. 大学等において能動的に学び、一般教養及び専門分野の基礎学力を身に付けている人

〔教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）〕

(1) 総合理工学研究科の教育課程編成・実施の方針

総合理工学研究科は、高度専門職業人、研究者等に必要とされる高度な専門知識、手法、技能、実践力を身につけることを目標として、学位論文の作成を中心に、講義、演習、実験、実習等からなる専門性の高いカリキュラムを策定しています。カリキュラムの実施にあたってはコースワークから学位論文作成へ有機的につながる体系的な教育を行います。加えて、本研究科が幅広い学問分野により構成されているという利点を生かして、分野・専攻を超えた学際的な共通科目を設定することで、高い専門性と総合性のバランスを確保し、深い専門性と近傍分野における課題解決についての応用力や理工学系領域全体に対応する俯瞰力も養成します。

(2) 工学専攻の教育課程編成・実施の方針

工学専攻は、専攻の下に、工学部の学科と同一名称の分野（物質化学分野、電子情報システム工学分野、水環境・土木工学分野、機械システム工学分野、建築学分野）をおき、産業界・地域のニーズに応じた製品等を自ら考案し、研究・開発していく能力を有する高度技術者及び研究者を育成するための教育を行います。

工学専攻では、高度専門職業人、研究者等に必要とされる科学や技術に関連する基礎的素養を涵養するための共通科目と各分野の特色および特徴を活かした講義、演習、実験科目からなる専門科目に基づき高度な専門知識や実践的技術を身につけます。専門講義科目では、学部の専門教育をふまえた各専攻の高度な専門知識の習得を目指し、演習・実験科目においては、実践的研究能力の修得に加え、研究発表能力、プレゼンテーション能力、研究のマネジメント能力、国際性等の修得、養成を目指します。これらの科目の最終段階として2年間の成果をまとめる学位論文作成又は特定課題研究を行い、最終試験により評価します。

〔学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）〕

(1) 総合理工学研究科の学位授与の方針

総合理工学研究科では、以下の知識と能力等を十分培い、かつ、専攻ごとに定められた学位授与方針に適う知識と能力等を有する学生に「修士」の学位を授与します。

1. 人類、社会の平和的・持続的発展のために、研究者・技術者として科学・技術を発展させるための幅広い見識と健全な倫理観
2. 環境調和社会、知識基盤社会を多様に支える高度な専門知識と実践的技術力
3. さまざまな課題に対処できる高い情報収集・分析能力とグローバルな情報発信能力
4. 深い専門知識に基づいて自らの思考や妥当性を論理的に説明できる批判的思考力

(2) 工学専攻の学位授与の方針

工学専攻では、研究科および工学専攻の目的に則り、以下の知識と能力等を十分培い、かつ、分野・ユニットごとに定められた学位授与方針に適う知識と能力等を有する学生に「修士」の学位を授与します。

1. 工学分野の研究者・技術者として科学・技術を発展させるための幅広い見識と健全な倫理観
2. 環境調和社会、知識基盤社会を多様に支える工学分野の高度な専門知識と実践的技術力
3. さまざまな課題に対処できる高い情報収集・分析能力とグローバルな情報発信能力
4. 専門知識に基づいて自らの思考や妥当性を論理的に説明できる批判的思考力

II 教育課程編成の考え方・特色

社会的背景と本学の教育実績を踏まえ、少子化や多様性を増す大学志願者母体の急激な変容と、社会情勢の変化に対応して要請される、深い専門分野における知識と技能に加えて学際領域の課題に対する応用力や総合的に俯瞰できる能力を持つ新たな理工学系人材を育成するため、これまでの理工学系研究科および農学研究科合計18専攻を構成4学部に対応した「理学専攻」、「工学専攻」、「繊維学専攻」および「農学専攻」の大括りな4専攻に統合再編し、4専攻毎に学士課程・修士課程6年一貫教育カリキュラムを実施する。この4専攻に加えて、生命工学および生体医工学分野において、これまで3つの研究科（理工学系研究科、農学研究科、医学系研究科）のそれぞれ異なる講座に分散所属していた教員を集結し、「生命医工学専攻」を新たに設置する。生命医工学専攻においても学部授業との一貫性を重視し、修了後の進路に繋がるプログラムを用意して学士課程・修士課程6年一貫教育を実施し、少子高齢化社会における喫緊の課題である医療・福祉・介護に資する人材を育成する。

社会からの要望の高い、先進材料、環境・エネルギー、ロボティクス、医療工学、デジタルエンジニアリング、持続的食料生産等における応用的・学際的な知識・技術などは様々な要因が複合化して単純に解決できない課題が多くなっている。それらの課題に取り組むためには、中核となる技術課題を解決する深い専門知識と技能に加えて広い視野で問題を捉え解決の方策を探索する総合的な洞察力・俯瞰力が不可欠である。

総合的な課題解決能力や俯瞰力を醸成するためには、専門分野の深い知識・技能に加えて、専門分野近傍の領域の知識や理工農医学系分野全体の基本的な知識も不可欠である。このため、専門分野の学士課程・修士課程6年一貫教育を実施すると同時に、専攻毎に「専攻共通科目」を、さらに研究科全専攻の学生を対象とした「研究科共通科目」を開講する。大学院と社会、科学技術政策特論を受講することにより学生は自身の専門分野近傍の領域の知識と理工学全体の広い知識を修得でき、また、研究者倫理特別講義（CITI-Japan&講義）により研究者としての倫理観を醸成できる。かつ、異分野の知識に触れることにより、自らの課題解決のための新たな発想や発見をすることが可能となる。また、国際力を醸成するため、国際連携特別講義Ⅰ・Ⅱ、科学英語を研究科共通科目として開講することとした。

研究科共通科目：

Introduction to Modern Astrophysics, MOT特論, 産学連携特別講義, 国際連携特別講義Ⅰ・Ⅱ, 科学英語, 大学院と社会, 臨床医学概論, 研究者倫理特別講義（CITI-Japan&講義）, 科学技術政策特論, 学外特別講義（長期）, 学外特別実習（長期）

専攻共通科目：

理学専攻： 先端科学特別講義A, 先端科学特別講義B
工学専攻： 実験的工学手法, 応用数学特論, 応用物理学特論
繊維学専攻： 繊維技術士特論, Textile Technology
農学専攻： 食と緑の科学特論, 国際農学特論Ⅰ～Ⅳ, 国際農学特別演習Ⅰ・Ⅱ, 国際農学特別実習Ⅰ・Ⅱ
生命医工学専攻： 医療倫理学・社会医工学, 病院インターンシップ研修, 行政・企業インターンシップ研修

また、本研究科では、学部において基礎的な専門知識を網羅的に習得した学生が、引き続き修士課程においても学生の興味に応じた高度な専門知識を習得できるように学士課程に直結し、体系化された専門分野毎の履修モデルを策定した。また、理工学系研究科、農学研究科及び医学系研究科の現在の専門分野を融合し、分野を超えた知識を修得できるようなカリキュラム編成を行った。

これにより、社会の多様な変化に対応できる普遍的な基盤的能力と広い視野から将来を見通す力を兼ね備え、論理的思考力、人格的豊かさ、総合的人間性に裏打ちされた人材の養成を目指す。すなわち、深い専門知識を基礎としつつ比較的近い専門分野の課題に対する解決策を提示できる総合的に課題解決能力を有する高度専門技術者ならびに研究者養成を目指す教育編成が本研究科の特色である。

工学専攻の特色

科学技術と環境保全との調和に関心を持ち、学際的技術の研究開発や国際化に対応できる高度な技術者を育成する。エネルギー複合材料分野などの学際的先端科学技術を開拓できる研究能力を有し、環境マインドをもった、先導的な人材を育成する。

学士課程・修士課程6年一貫教育を基本として、理学・工学・繊維学・農学・医学の学士課程で身につけた基礎的な科学技術の素養に基づき、工学領域で活躍する高度専門職業人、研究開発者等に必要とされる高度な知識や研究手法を身につけることを目標としている。これを達成するため、工学専攻の下に、工学部の学科と同一名称の分野（物質化学分野、電子情報システム工学分野、水環境・土木工学分野、機械システム工学分野、建築学分野）及び各教育プログラムに対応したユニットを置くことを基本として、産業界・地域のニーズに応じた製品等を自ら考案し、研究・開発していく能力を有する高度技術者及び研究者を育成するための教育プログラムとした。

本専攻では、高度専門職業人、研究者等に必要とされる科学や技術に関連する基礎的素養を涵養するための専攻共通科目と各分野の特色および特徴を活かした講義を配置して高度な専門知識を履修し、演習・実験科目を通して実践的技術を実践的に身につけることができる。専門講義科目では、学部の専門教育をふまえた各分野の高度な専門知識の習得を目指す。演習・実験科目においては、実践的研究能力の修得に加え、研究発表能力、プレゼンテーション能力、研究のマネジメント能力、国際性等の修得、養成を目指す。これらの科目の最終段階として2年間の成果をまとめる学位論文作成又は特定課題研究を行う。

さらに、全5専攻を横断する専攻横断教育プログラムを設置する。

○サステナブルソサイエティグローバル人材養成プログラム

<プログラムの概要>

持続可能な社会経済活動を実現するため、総合理工学研究科と総合工学系研究科に跨る修士・博士課程5年一貫学位プログラム「サステナブルソサイエティグローバル人材養成プログラム」を継続して実施する。本学がこれまで培ってきたエネルギー材料・デバイス・システム、水環境科学・水創成、地域食資源利用と新規食品の開発などの豊富な教育研究の実績をベースに、サステナブルエネルギーコース、サステナブルウォーターコース、及びサステナブルフードコースの3コースで構成される。

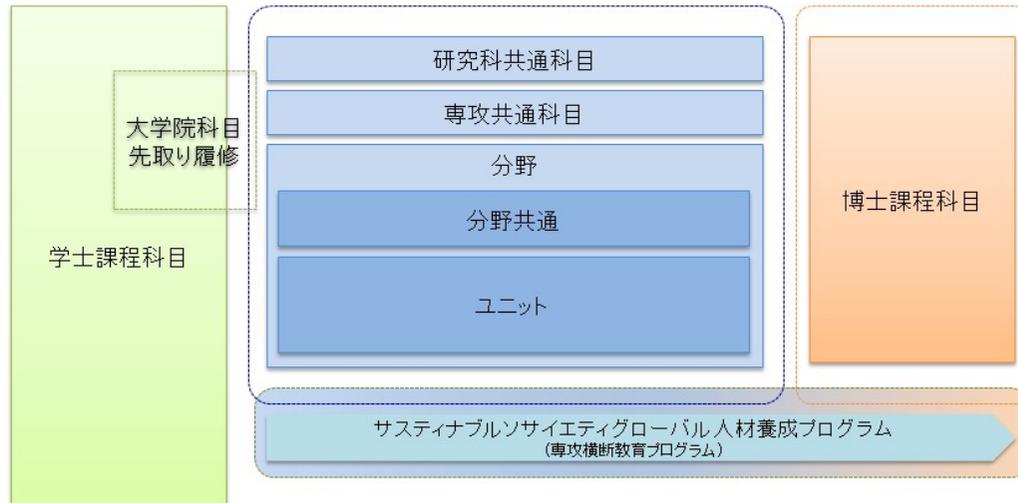
<教育目的>

持続可能な社会経済活動を実現するため、修士課程・博士課程5年一貫学位プログラムにより、サステナブルエネルギー、サステナブルウォーター、及びサステナブルフードにおける先端技術の研究開発とグリーンMOT(技術経営)の両方の知識・能力を有するグローバル人材を育成することを目的としている。

そのために、下記の6つの資質を備えた人材を養成する取組を行う。

1. 新しい社会インフラを創造するという高い理念
2. 基礎と応用を俯瞰する能力
3. エネルギー・水・食料の地域循環ライフラインをグローバルな視点で見ることのできる能力
4. 新規産業を創成する能力
5. 新しいインフラを社会実装する能力
6. グローバルリーダーとしての国際性

工学専攻カリキュラム概要



工学専攻 物質化学分野の履修例

修了要件: 30単位以上(修士・博士課程5年一貫学位プログラム: 42単位以上)

		製薬会社で医薬品合成の研究開発者を目指す Aさん	地方自治体の技術試験場で環境汚染浄化の技術者を目指す Bさん	修士・博士課程5年一貫学位プログラムを経て、大手食品メーカーで機能性食品の開発研究者を目指す Cさん
研究への展開	2年次	選択(講義) 8単位(分野科目) 分子集合体化学特論(2) 触媒設計論(2) 生物化学特論(2) 分子生物学特論(2) 選択(特別実験) 2単位(ユニット科目) 有機合成化学特別実験Ⅱ(2) 選択(演習) 2単位(ユニット科目) 分子集合体化学演習(2)	選択(講義) 4単位(分野科目) 光化学特論(2) 触媒設計論(2) 選択(特別実験) 4単位(ユニット科目) 先進材料化学特別実験Ⅱ(2) 無機材料工学特別実験Ⅱ(2) 選択(演習) 4単位(ユニット科目) 電気化学演習(2)(分野科目) バイオ・プロセス工学演習Ⅰ(2)	プログラムコース科目 6単位 食料機能学総論(2) 食資源利用学総論(2) フードビジネス総論(2) 研究科共通科目 4単位 学外特別講義(長期)(2) 学外特別実習(長期)(2) 物質化学分野科目 6単位 バイオ・プロセス工学特別実験Ⅱ(4) バイオ・プロセス工学演習Ⅱ(2) MOT関連科目(他研究科科目) 2単位 マーケティング論(2)
	1年次	選択(講義) 10単位(分野科目) 有機合成化学特論(2) コロイド・界面科学特論(2) 高速化学反応論(2) 機器分析化学特論(2) 光化学特論(2) 選択(特別実験) 2単位(ユニット科目) 有機合成化学特別実験Ⅰ(2) 選択(演習) 2単位(ユニット科目) 有機合成化学演習(2)	選択(講義) 6単位(分野科目) 先進材料化学特論(2) 機器分析化学特論(2) コロイド・界面科学特論(2) 選択(特別実験) 4単位(ユニット科目) 先進材料化学特別実験Ⅰ(2) 無機材料工学特別実験Ⅰ(2) 選択(演習) 4単位(ユニット科目) 先進材料化学演習(2)(分野科目) コロイド・界面科学演習(2)	研究科共通科目 2単位 科学英語(2) 物質化学分野科目 16単位 生物化学特論(2) 生物化学工学特論(2) 応用食品プロセス工学(2) 食品バイオテクノロジー(2) 有機合成化学特論(2) バイオ・プロセス工学特別実験Ⅰ(4) バイオ・プロセス工学演習Ⅰ(2) MOT関連科目(他研究科科目) 2単位 サステナビリティ概論(2)
		専攻共通科目(必修): 実験の工学手法(2)		
		研究科共通科目(必修): 研究者倫理特別講義(CIT-Japan&講義)(2)		
課 程 士	学士課程科目 (大学院科目先取り履修含む)			

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
<p>《修了要件》 修士課程に2年以上在学し、30単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士課程の目的に応じ、修士論文又は特定の課題についての研究の成果の審査及び最終試験に合格すること。ただし、在学期間に関しては、研究科が優れた業績を上げたと認める者については、修士課程に1年以上在学すれば足りるものとする。</p> <p>《履修方法》 講義14単位以上（研究科共通科目必修2単位、専攻共通科目必修2単位を含む）、演習4単位以上、特別実験4単位以上、計30単位以上を修得する。ただし、講義8単位以上は選択した分野科目を、演習4単位以上及び特別実験4単位以上は選択したユニット又は分野共通科目を選択すること。</p> <p>【サステイナブルソサイエティグローバル人材養成プログラム】 専攻の履修（30単位）に加え、各コース次のとおり12単位以上修得し、計42単位以上を修得する。 ・講義は、必修科目として研究科共通科目の科学英語2単位と、各コースの科目6単位を含み、計8単位以上を修得する。 ・必修科目として研究科共通科目の学外特別講義(長期)2単位、学外特別実習(長期)2単位を修得する。</p>	1学年の学期区分	2学期
	1学期の授業期間	15週
	1時限の授業時間	90分

教育課程等の概要(事前伺い)

(総合理工学研究科修士課程 繊維学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
研究科共通科目	Introduction to Modern Astrophysics	1・2前		2		○									兼1	
	MOT特論	1・2通		2		○									兼1	
	産学連携特別講義	1・2通		2		○			1						メディア	
	国際連携特別講義I	1・2通		1		○			1						メディア	
	国際連携特別講義II	1・2通		1		○			1						メディア	
	科学英語	1・2後		2		○									兼1	
	大学院と社会	1・2前		2		○									兼1	
	臨床医学概論	1・2		2		○									兼5	
	研究者倫理特別講義(CITI-Japan&講義)	1・2	2			○									兼1	
	科学技術政策特論	1・2後		2		○									兼1	
	学外特別講義(長期)	1・2通		2		○									兼1	
	学外特別実習(長期)	1・2通		2				○							兼1	
小計(12科目)		—	2	20	0	—	—	—	2	0	0	0	0	0	兼11	
専攻目共通	繊維技術士特論	1・2通		2		○									兼5	
	Textile Technology	1・2通		2		○				1					兼5	
	小計(2科目)	—	0	4	0	—	—	—	0	1	0	0	0	0	兼5	
先進繊維工学分野	先進繊維工学ユニット	繊維材料学特論	1前	2		○			1							
		ヤーンテクノロジー特論	1前	2		○									兼1	
		テキスタイルデザイン特論	1後	2		○			1	1					オムニバス	
		先進繊維システム管理学特論	1前	2		○			1							
		インテリア工学特論	1後	2		○			1							
		先進繊維計測学特論	1前	2		○			1							
		繊維信号解析学特論	1前	2		○				1						
		繊維製品快適性評価特論	1前	2		○			1							
		繊維文化財学特論	1後	2		○				1						
		先進繊維工学演習I	1前	1			○		5	2		1				
		先進繊維工学演習II	1後	1			○		5	2		1				
		先進繊維工学演習III	2前	1			○		5	2		1				
		先進繊維工学演習IV	2後	1			○		5	2		1				
		先進繊維工学特別実験I	1前	2					5	2		1				
	先進繊維工学特別実験II	1後	2					5	2		1					
	先進繊維工学特別実験III	2前	2					5	2		1					
	先進繊維工学特別実験IV	2後	2					5	2		1					
	感性工学ユニット	製品生理学特論	1前		2		○				1					オムニバス
		感性計測特論	1後		2		○		1		1					
		感性デザイン特論	1前		2		○		1							兼1
		認知心理学特論	1前		2		○									
		感性情報工学特論	1前		2		○		1							
		知能情報学特論	1前		2		○			1						
		感性文化論	1前		2		○									兼1
		感性材料学特論	1前		2		○			1						
		感性繊維化学特論	1後		2		○			1						
感性製品工学特論		1後		2		○									兼1	
感性製品設計特論		1後		2		○		1								
衣服工学特論		1後		2		○		1				1			オムニバス	
感性工学演習I	1前	1				○	5	5	1	2						
感性工学演習II	1後	1				○	5	5	1	2						
感性工学演習III	2前	1				○	5	5	1	2						
感性工学演習IV	2後	1				○	5	5	1	2						
感性工学特別実験I	1前	2					5	5	1	2						
感性工学特別実験II	1後	2					5	5	1	2						
感性工学特別実験III	2前	2					5	5	1	2						
感性工学特別実験IV	2後	2					5	5	1	2						
分野共通	繊維感性工学特論	1前	2			○			10	6	1				オムニバス	
	マーケティング特論	1後		2		○		1								
	English Presentation	1後		2			○		1							
	インターンシップ実習	1・2通		1			○	1								
	インターンシップ実習	1・2通		2			○	1								
小計(42科目)		—	26	49	0	—	—	—	10	7	1	3	0	兼4		

教育課程等の概要(事前伺い)

(総合理工学研究科修士課程 繊維学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
機械・ロボット学分野	ナノ融合材料学特論	1後		2		○				1					
	複合材料力学特論	1後		2		○				1					
	破壊力学特論	1後		2		○				1					
	振動解析学特論	1前		2		○					1				
	熱工学特論	1前		2		○				1					
	流体工学特論	1前		2		○					1				
	電子工学特論	1前		2		○				1					
	ロボット工学特論	1前		2		○					1				
	宇宙工学特論	1後		2		○					1				
	非線形制御特論	1後		2		○					1				
	機械・ロボット学演習Ⅰ	1前	1				○			4	6				
	機械・ロボット学演習Ⅱ	1後	1				○			4	6				
	機械・ロボット学演習Ⅲ	2前	1				○			4	6				
	機械・ロボット学演習Ⅳ	2後	1				○			4	6				
	機械・ロボット学特別実験Ⅰ	1前	2					○		4	6				
	機械・ロボット学特別実験Ⅱ	1後	2					○		4	6				
	機械・ロボット学特別実験Ⅲ	2前	2					○		4	6				
	機械・ロボット学特別実験Ⅳ	2後	2					○		4	6				
	インターンシップ実習	1・2通		1				○		1					
	インターンシップ実習	1・2通		2				○		1					
小計(20科目)		—	12	23	0		—		4	6	0	0	0	0	—
化学・材料分野	ファイバー材料工学ユニット	移動現象論特論	1前		2		○			1					
		無機材料化学特論	1前		2		○			1					
		光材料化学特論	1前		2		○			1					
		プロセス開発工学特論	1後		2		○				1				
		環境資源化学特論	1後		2		○			1					
		半導体工学	1前		2		○				1				
		材料反応設計特論	1前		2		○			1					
		界面科学特論	1後		2		○				1				
		反応システム工学特論	1前		2		○				1				
		機能高分子学ユニット	生命機能高分子学特論Ⅰ	1前		2		○				1			
	生命機能高分子学特論Ⅱ		1後		2		○				1				
	生命機能高分子学特論Ⅲ		1前		2		○			1					
	ファイバー・機能材料学特論Ⅰ		1前		2		○				1				
	ファイバー・機能材料学特論Ⅱ		1後		2		○				1				
	ファイバー・機能材料学特論Ⅲ		1前		2		○			1					
	合成高分子学特論Ⅰ		1前		2		○			1					
	合成高分子学特論Ⅱ		1後		2		○			1					
	分子集合機能学特論Ⅰ		1後		2		○			1					
	分子集合機能学特論Ⅱ		1通		2		○			1					集中
	応用分子化学ユニット	分子化学特論Ⅰ	1後		2		○				1				
分子化学特論Ⅱ		1前		2		○				1					
反応化学特論Ⅰ		1前		2		○			1						
反応化学特論Ⅱ		1後		2		○				1					
反応化学特論Ⅲ		1前		2		○				1					
構造化学特論Ⅰ		1後		2		○			1						
構造化学特論Ⅱ		1前		2		○				1					
構造化学特論Ⅲ		1後		2		○				1					
機能化学特論Ⅰ		1前		2		○			1						
機能化学特論Ⅱ		1前		2		○				1					
機能化学特論Ⅲ	1後		2		○				1						
機能化学特論Ⅳ	1前		2		○				1						

教育課程等の概要(事前伺い)

(総合理工学研究科修士課程 繊維学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
サステイナブルエネルギーナレッジイノベーション人材養成プログラム	エネルギー材料科学特論Ⅰ	1・2後		2		○									兼1	
	エネルギー材料科学特論Ⅱ	1・2前		2		○			2	1					兼2	オムニバス
	エネルギーデバイス総論	1・2前		2		○			1	1					兼4	オムニバス
	エネルギーシステム特論Ⅰ	1・2後		2		○									兼6	オムニバス
	エネルギーシステム特論Ⅱ	1・2前		2		○									兼2	オムニバス
	水環境科学特論	1・2通		2		○			2						兼3	オムニバス・集中
	水創成特論	1・2後		2		○									兼7	オムニバス
	水利用システム特論	1・2後		2		○									兼8	オムニバス
	食料機能学総論	1・2通		2		○									兼8	オムニバス・集中
	食資源利用学総論	1・2通		2		○									兼8	オムニバス・集中
	フードビジネス総論	1・2通		2		○									兼7	オムニバス・集中 隔年
	食料生命科学総論	1・2通		2		○									兼8	オムニバス・集中
	食農生産システム工学特論	1・2通		2		○									兼9	オムニバス・集中 隔年
小計(13科目)		—	0	26	0	—			5	2	0	0	0	兼46	—	
繊維・ファイバー工学コース	基幹科目															
	繊維系合同研修	1通		2			○								兼3	
	繊維系資格概論	1・2通		2		○			1						兼2	オムニバス
	アカデミックインターンシップ(国内)	1・2通		2				○	1						兼3	
	アカデミックインターンシップ(海外)	1・2通		2				○	1						兼2	
	海外繊維・ファイバー工学事情Ⅰ	1・2通		2		○									兼3	
	海外繊維・ファイバー工学事情Ⅱ	1・2通		2		○			1						兼2	
繊維基礎科学	1・2通		2		○				1					兼2	英語 e-Learning	
小計(7科目)		—	0	14	0	—			3	1	0	0	0	兼15	—	

教育課程等の概要(事前伺い)

(総合理工学研究科修士課程 繊維学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
ファイバー ネット サンスを先 導するグ ローバ ルリー ダーの養 成プロ グラム	英語技法特論I	1前	2			○				1					兼1 ゼミ, 集中
	英語技法特論II	1後	2			○				1					
	MOT	1・2通	2			○									
	ファイバー基礎実習	1前	1					○		1					
	Textile Fundamentals I	1後	2				○			1					
	研究室ローテーションI	1通	1					○		1					
	ものづくり・ことづくり演習I (チームワーキング)	1前	1				○			1					
	International Topics on Fiber Engineering I	1通	3				○			1					
	英語技法特論III	2前	2				○				1				
	英語技法特論IV	2後	2				○				1				
	ファイバーイノベーション概論	2前	2				○			1					
	Textile Fundamentals II	2後	2					○		1					
	研究室ローテーションII	2通	1					○		1					
	ものづくり・ことづくり演習II (チームワーキング)	2前	1					○		1					
	International Topics on Fiber Engineering II	2通	3				○			1					
	テキスタイル基礎実習	1後	1						○	1			1		
	繊維・ファイバー工学特別実験	2前	1						○	1					
	サブライチェーン	1通		2			○			1					
	プロダクトデザイン	1後		2			○			1					
	マーケティング	1後		2			○			1					
	知的財産	1通		2			○								
	工業経済学	1通		2			○								
	科学哲学	1後		2			○								
	日本文化論	1前		2			○								
	比較文化論	1前		2			○								
	技術者倫理	1後		2			○								
	ナノファイバー工学特論	1後		2			○				1				
	ヤーンテクノロジー	1後		2			○				1				
	高機能繊維設計特論	1前		2			○				1				
	高性能繊維設計特論	1前		2			○				1				
	ナノマテリアル工学特論	1後		2			○				1				
機能高分子工学特論	1前		2			○				1					
シルク利用工学	1後		2			○				1					
バイオファイバー科学	1前		2			○				1	1				
医用材料特論	1後		2			○				1					
繊維生物資源学	1前		2			○				1					
生体分子機能科学	1前		2			○				1					
バイオマス利用工学	1前		2			○				1					
バイオミメティック科学	1通		2			○				1					
複合材料設計学特論	1後		2			○				1					
e-Textile設計特論	1後		2			○				1					
プロテクティブテキスタイル特論	1後		2			○				2	1				
テキスタイルデザイン特論	1後		2			○				1					
先進繊維計測学特論	1前		2			○				1					
繊維集合体特論	1後		2			○						1			
ファッションデザイン論	1前		2			○				1					
衣服設計論	1後		2			○				1		1			
感性情報工学特論	1前		2			○				1					
感性製品計測・評価法特論	1後		2			○				1					
製品生理学特論	1前		2			○					1				
繊維製品生産論	1後		2			○									
小計 (51科目)			29	68	0				16	6	0	2	0	兼12	—
合計 (226科目)			93	319	0				39	38	1	11	0	兼94	—
学位又は称号	修士(工学), 修士(農学)		学位又は学科の分野			工学関係, 農学関係									

I 設置の趣旨・必要性

① 社会からの期待と要請

現在、我が国は、エネルギー問題、食料問題、水・環境問題の悪化、世界的環境保全の確保、グローバル化の進展による国際競争の激化、雇用環境の悪化と格差の拡大、少子高齢化と地方創生などの様々な問題に直面している。

特に、平成23年3月の東日本大震災による未曾有の災害、原子力発電所事故とエネルギー問題等による産業構造の変化、少子高齢化社会への転換による大都市圏への人口の集中化と地方の過疎化が我が国の社会構造・人口構造や個人の価値観に様々な影響を及ぼし、国の未来像を描きにくくなりつつある。

このような将来の予測が困難な時代において、大学を代表とする高等教育機関は、社会から我が国の将来を見通し、グローバル化や地方創生等において活路を切り開くための起動力・原動力源となる有為な人材の育成を強く期待されている。また、少子高齢化社会における健康・長寿社会の課題を現場感覚で理解し総合的に解決できる人材や国際感覚を身につけ地域で活躍できる人材の育成が強く期待されている。

理学、工学、繊維学および農学分野に加えて、生命医工学分野での人材養成の要望は、医療・製薬系ばかりではなく、科学・材料系や情報産業や環境科学系の産業からも要望が多く、幅広い知識と進化した専門知識の両方を兼ね備えた人材の養成は高等教育機関である大学においてなされるべきである。

②現状の課題

本学では、理学部、工学部および繊維学部を母体とした「理工学系研究科」と農学部を母体とした「農学研究科」がそれぞれ教育・研究活動を推進している。ところが、2つの研究科に分かれていること、および両研究科がそれぞれ14専攻と4専攻に細分化されているため、分野を越えた課題に対する有機的な教育・研究が実施しにくい状況にある。また、医学系研究科等の他の研究科からの協働も難しい状況にある。その結果、学生は所属分野の深い狭い知識に限定され、近傍の分野の課題解決能力や応用力、さらに分野を越えた俯瞰力を身につけた人材を育成できる教育体制としては充分であるとはいえない。

特に、「環境科学」、「食料科学」、「生命工学」および「生体医工学」の分野においては、両研究科の枠を越えた教育・研究の推進が喫緊の課題であることから教育体制の整備が不可欠である。

③改組の方向性（人材養成の目的）

そこで、修士以上の科学・技術の深い知識・技能と分野を越えた応用力や洞察力を有した新しいタイプの理工系人材を育成するため、理工学系研究科と農学研究科の2研究科18専攻をそれぞれの学問体系の本質に対応する理学専攻、工学専攻、繊維学専攻及び農学専攻に再編し、そこに新たに生命医工学専攻を加えた5専攻による総合理工学研究科に統合再編し、それぞれの教育・研究の領域において知識と能力を備えると同時に周辺領域の知識を身につけた人材を養成する教育プログラムをより効果的に実施することを目指す。また、学士課程と修士課程をスムーズに接続させるため、学士課程における学科等に対応した「分野」を各専攻にそれぞれ設置（理学専攻数学分野と生命医工学専攻以外については、さらに細分化したコース等に対応した「ユニット」を設置）し、学士課程・修士課程6年一貫教育の推進を図る。

社会における多様な変化に対応できる普遍的な基盤的能力と広い視野から将来を見通す力を兼ね備え、論理的思考力、人格的豊かさ、総合的人間力に裏打ちされた人材の養成を目指す。すなわち、深い専門知識を基礎としつつ比較的近い専門分野の課題に対する解決策を提示できる総合的に課題解決能力を有する人材の養成を目指す。さらに、国際感覚を身につけ地域社会における課題を積極的に解決し地方創生の起動力・原動力となる人材の養成を目指す。

以下に、「教育面」、「研究面」および「運営面」の3つの観点を示す。

[教育面]

- ・ 学生の視点（進路を見据えた）に立った、学士課程・修士課程6年一貫教育プログラムの実施
- ・ 理工農医学系分野の各学問体系に対応したカリキュラム策定ならびに学位の質の保証
- ・ ミッションの再定義に基づく世界水準の水資源工学および先端ファイバー工学の教育分野の強化
- ・ 理工農医学系分野の幅広い基礎知識と応用力・俯瞰力（研究科共通科目として「大学院と社会」、「科学技術政策特論」を開講）
- ・ 研究者としての倫理観の醸成（研究科共通科目として研究者倫理特別講義（CITI-Japan&講義）を開講）
- ・ 国際力を醸成（研究科共通科目として国際連携特別講義Ⅰ・Ⅱ、科学英語を開講）
- ・ 理工農学連携による環境科学・食料科学分野における課題解決能力を有する人材の育成
- ・ 医学と理工農学連携による生命工学および生体医工学分野で活躍する医工学系人材の育成

[研究面]

- ・ 現行の2研究科18専攻から1研究科5専攻への再編による融合分野研究の充実と発展
- ・ 環境科学・食料科学分野および生命工学・生体医工学分野の新規研究の推進

[運営面]

- ・ 一研究科体制による委員会の整理統合ならびに人的および経済的資源の有効活用
- ・ 海外協定校等とのダブル・ディグリー及びジョイント・ディグリープログラムの実施体制の整備

④教育・研究の理念と目標及

(1) 総合理工学研究科の教育・研究の理念と目標

本研究科は、信州の豊かな自然環境のもと、地域に根ざし世界に開かれた大学院として、それぞれの専門分野において社会に資する有為な人材を育成するための教育・研究を推進する。幅広い学問分野を含む利点を生かして、学際領域を開拓する進取の気性に富んだ人材を育成し、広い視野と高い課題解決能力をもつ高度専門職業人を養成することを教育・研究の理念とします。

本研究科は、高度な専門知識・技術および周辺分野の課題にも対応した応用力・俯瞰力と批判的思考力をもつ高度専門職業人、創造性豊かな研究者、および環境調和を社会を支える知的素養と倫理観を備えた人材を養成することを教育・研究目標とします。

(2) 繊維学専攻の教育・研究の理念と目標

本専攻は、豊かな自然に抱かれた上田キャンパスにあり、衣・食・住の要である「繊維」に根ざした伝統的な科学技術を背景として、学際的先端技術のさらなる展開を図り、21世紀における文化創造科学技術を開拓するとともに、優れた人格と国際性を有し、未来を創造しうる、広い視野と高い能力を持つ技術者、高度専門職業人、研究者を養成します。もって、地球環境と共生し、人類社会の発展と平和、福祉の向上に貢献します。この理念に基づき、社会および国際的に開かれた大学院として、学部で設定された教育目標をさらに深めるとともに、以下の能力を涵養し、研究の目標に掲げる諸分野の教育と学術研究の推進によって、高度専門職業人や研究者を養成します。

- ・深い体系的な基礎力
- ・実践的技術力・研究開発能力
- ・高度の専門的知識・能力
- ・広い視野と総合的判断力

本専攻は、さらに、広く社会人および海外からの留学生を積極的に受け入れ、専門的教育研究およびリフレッシュ教育を行います。

⑤人材養成に関する目的と教育・研究上の目的

(1) 総合理工学研究科の人材養成に関する目的と教育・研究上の目的

人材養成に関する目的：本研究科は、教育・研究の理念に基づき、理学、工学、繊維学、農学ならびに生命医工学の5専攻の専門研究分野の高度専門技術者と研究者を養成することを目的とします。幅広い学問分野を含む利点を生かして、学際領域を開拓する進取の気性に富んだ人材を育成し、広い視野と高い課題解決能力をもつ高度専門職業人の養成を目的とします。また、教育・研究の目標に掲げた、創造性豊かな優れた研究・開発能力を持つ研究者、および環境と調和した社会を支える高度で知的な素養のある人材を養成することを目的とします。

教育・研究上の目的：本研究科は、信州の豊かな自然環境のもと、地域に根ざし世界に開かれた大学院として、教育・研究の目標等に基づき、理学、工学、繊維学、農学ならびに生命医工学の各分野において、社会に寄与する有為な人材を養成することを目的とします。また、先鋭領域融合研究群の5つの研究所と連携して最先端領域の研究を推進します。これにより、高度な専門的知識と実践的技術力を持つとともに、それをさまざまな課題解決に柔軟に応用できる高度専門職業人を育成することを教育・研究上の目的とします。

(2) 繊維学専攻

繊維学専攻における人材養成および教育研究上の目的を以下に示します。

- ・衣・食・住の要である「繊維」に根ざした伝統的な科学技術を背景として、新しい文化の創造と高度な科学技術時代に対応できる国際感覚をもった技術者を養成します。
- ・「繊維・ファイバー工学」分野の学際的領域で先端科学技術を開拓する研究能力を有した人材を養成します。
- ・以下に示す具体的能力を身につけさせます。優れた人格の形成：豊かな人間性、社会に対する貢献と責任意識、高い倫理観進展する科学技術と社会の変化に対応しうる能力、未来創造能力、普遍的基礎学力、課題設定・探求能力、学際・業際領域を開く創造的能力、自己啓発能力、チャレンジ精神、起業家精神（ベンチャー精神）、基礎学力に裏付けされた専門性：専門的能力、実践的能力、経営・企画等能力（マネジメント能力）、国際性：自国文化・異文化理解力、外国語能力と個性豊かな表現力、情報処理能力
- ・資源、エネルギー、環境とリサイクル、安全で豊かな文化生活、情報・通信、医療・健康・福祉等に関わる学際的先端領域を開拓するために以下の目的を設定します。国際的学際的工学系新領域の開拓、新ライフスタイルを生み出す文化創造科学技術の創成、フロンティア繊維総合技術科学の国際的中核研究拠点（COE）の形成、産官学連携協力による新産業の創出、地域産業の振興への貢献

⑥ 3つの方針（ポリシー）

教育の質を保証するため、総合理工学研究科と各専攻の「入学者受け入れ方針（アドミッション・ポリシー）」、「教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）」並びに「学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）」の3つの方針を策定し、その具現化と整合化を実現する。

〔入学者受け入れ方針（アドミッション・ポリシー）〕

(1) 総合理工学研究科入学者受け入れ方針

総合理工学研究科では、総合理工学研究科の基本理念・教育目標に基づき、次のような能力や意欲を備えた人を積極的に受け入れます。

1. 大学等において能動的に学び、十分な基礎学力と緻密な思考力を身に付けている人
2. 科学・技術の基礎的あるいは応用的研究に高い意欲をもって取り組む人
3. 世界をリードする先進的・科学・技術を担う研究者、あるいは複雑・高度な諸課題に専門性を持って貢献できる高度専門職業人を目指す人

(2) 繊維学専攻入学者受け入れ方針

繊維学専攻では、総合理工学研究科および繊維学専攻の基本理念・教育目標に基づき、次のような意欲を持った学生を求めています。

1. 大学等において能動的に学び、一般教養及び専門分野の基礎学力を身に付けている人で、高い志を持ち、現代の多様な学問分野を融合した学際領域的な科学技術の基礎的あるいは応用的研究に積極的に取り組む学生
2. 世界をリードする科学・技術を担う研究者あるいは高度専門職業人を目指し、明確な目的意識と強い勉学意欲を持ち、進化する科学技術に対応するように、より高い専門的・実践的能力を得ることを目指していく学生
3. 地域社会や国際社会に貢献するために必要な、豊かな教養と人間性を高めようとする意欲を持った学生

〔教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）〕

(1) 総合理工学研究科の教育課程編成・実施の方針

総合理工学研究科は、高度専門職業人、研究者等に必要とされる高度な専門知識、手法、技能、実践力を身につけることを目標として、学位論文の作成を中心に、講義、演習、実験、実習等からなる専門性の高いカリキュラムを策定しています。カリキュラムの実施にあたってはコースワークから学位論文作成へ有機的につながる体系的な教育を行います。加えて、本研究科が幅広い学問分野により構成されているという利点を生かして、分野・専攻を超えた学際的な共通科目を設定することで、高い専門性と総合性のバランスを確保し、深い専門性と近傍分野における課題解決についての応用力や理工学系領域全体に対応する俯瞰力も養成します。

(2) 繊維学専攻の教育課程編成・実施の方針

繊維学専攻は、総合科学としての繊維科学をより深く学ぶための繊維化学、感性工学、機械ロボット科学、材料化学、繊維生物学などの専門的な知識を習得します。研究科共通科目のMOT特論、産学連携特別講義などを履修することにより、経営・企画に関わるマネジメント能力、国際連携特別講義、Textile Technologyなどを履修することにより情報解析力、情報処理能力などを養います。さらに、インターンシップ実習を履修することで実践能力を養います。また、学際的視野を広げるために、修士論文作成や演習、特別実験などを通して、先端的な繊維研究ならびに境界領域の研究に触れ、研究の方法を発展させるとともに、自由な発想と柔軟な創造的能力を身につけます。

〔学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）〕

(1) 総合理工学研究科の学位授与の方針

総合理工学研究科では、以下の知識と能力等を十分培い、かつ、専攻ごとに定められた学位授与方針に適う知識と能力等を有する学生に「修士」の学位を授与します。

1. 人類、社会の平和的・持続的発展のために、研究者・技術者として科学・技術を発展させるための幅広い見識と健全な倫理観
2. 環境調和社会、知識基盤社会を多様に支える高度な専門知識と実践的技術力
3. さまざまな課題に対処できる高い情報収集・分析能力とグローバルな情報発信能力
4. 深い専門知識に基づいて自らの思考や妥当性を論理的に説明できる批判的思考力

(2) 繊維学専攻の学位授与の方針

繊維学専攻では、研究科および繊維学専攻の目的に則り、以下の知識と能力等を充分培い、かつ、分野・ユニットごとに定められた学位授与方針に適う知識と能力等を有する学生に「修士」の学位を授与します。

1. 基礎科学に関連する総合的な自然科学分野の普遍的基礎学力、さらにそれを発展的に応用できる能力
2. 繊維科学に関連する学際・業際領域を切り拓く創造的能力
3. 専門分野において企画・管理等を行えるマネジメント能力

II 教育課程編成の考え方・特色

社会的背景と本学の教育実績を踏まえ、少子化や多様性を増す大学志願者母体の急激な変容と、社会情勢の変化に対応して要請される、深い専門分野における知識と技能に加えて学際領域の課題に対する応用力や総合的に俯瞰できる能力を持つ新たな理工学系人材を育成するため、これまでの理工学系研究科および農学研究科合計18専攻を構成4学部に対応した「理学専攻」、「工学専攻」、「繊維学専攻」および「農学専攻」の大括りな4専攻に統合再編し、4専攻毎に学士課程・修士課程6年一貫教育カリキュラムを実施する。この4専攻に加えて、生命工学および生体医学分野において、これまで3つの研究科（理工学系研究科、農学研究科、医学系研究科）のそれぞれ異なる講座に分散所属していた教員を集結し、「生命医工学専攻」を新たに設置する。生命医工学専攻においても学部授業との一貫性を重視し、修了後の進路に繋がるプログラムを用意して学士課程・修士課程6年一貫教育を実施し、少子高齢化社会における喫緊の課題である医療・福祉・介護に資する人材を育成する。

社会からの要望の高い、先進材料、環境・エネルギー、ロボティクス、医療工学、デジタルエンジニアリング、持続的食料生産等における応用的・学際的な知識・技術などは様々な要因が複合化して単純に解決できない課題が多くなっている。それらの課題に取り組むためには、中核となる技術課題を解決する深い専門知識と技能に加えて広い視野で問題を捉え解決の方策を探索する総合的な洞察力・俯瞰力が不可欠である。

総合的な課題解決能力や俯瞰力を醸成するためには、専門分野の深い知識・技能に加えて、専門分野近傍の領域の知識や理工農医学系分野全体の基本的な知識も不可欠である。このため、専門分野の学士課程・修士課程6年一貫教育を実施すると同時に、専攻毎に「専攻共通科目」を、さらに研究科全専攻の学生を対象とした「研究科共通科目」を開講する。大学院と社会、科学技術政策特論を受講することにより学生は自身の専門分野近傍の領域の知識と理工学全体の広い知識を修得でき、また、研究者倫理特別講義（CITI-Japan&講義）により研究者としての倫理観を醸成できる。かつ、異分野の知識に触れることにより、自らの課題解決のための新たな発想や発見をすることが可能となる。また、国際力を醸成するため、国際連携特別講義Ⅰ・Ⅱ、科学英語を研究科共通科目として開講することとした。

研究科共通科目：

Introduction to Modern Astrophysics, MOT特論, 産学連携特別講義, 国際連携特別講義Ⅰ・Ⅱ, 科学英語, 大学院と社会, 臨床医学概論, 研究者倫理特別講義（CITI-Japan&講義）, 科学技術政策特論, 学外特別講義（長期）, 学外特別実習（長期）

専攻共通科目：

理学専攻： 先端科学特別講義A, 先端科学特別講義B
工学専攻： 実験的工学手法, 応用数学特論, 応用物理学特論
繊維学専攻： 繊維技術士特論, Textile Technology
農学専攻： 食と緑の科学特論, 国際農学特論Ⅰ～Ⅳ, 国際農学特別演習Ⅰ・Ⅱ, 国際農学特別実習Ⅰ・Ⅱ
生命医工学専攻： 医療倫理学・社会医工学, 病院インターンシップ研修, 行政・企業インターンシップ研修

また、本研究科では、学部において基礎的な専門知識を網羅的に習得した学生が、引き続き修士課程においても学生の興味に応じた高度な専門知識を習得できるように学士課程に直結し、体系化された専門分野毎の履修モデルを策定した。また、理工学系研究科、農学研究科及び医学系研究科の現在の専門分野を融合し、分野を超えた知識を修得できるようなカリキュラム編成を行った。

これにより、社会の多様な変化に対応できる普遍的な基盤的能力と広い視野から将来を見通す力を兼ね備え、論理的思考力、人格的豊かさ、総合的人間力に裏打ちされた人材の養成を目指す。すなわち、深い専門知識を基礎としつつ比較的近い専門分野の課題に対する解決策を提示できる総合的に課題解決能力を有する高度専門技術者ならびに研究者養成を目指す教育編成が本研究科の特色である。

繊維学専攻の特色

科学技術と環境保全との調和に関心をもち、学際的技術の研究開発や国際化に対応できる高度な技術者、及び衣・食・住の要である「繊維」に根ざした伝統的な科学技術を背景として、新しい文化の創造と高度な科学技術時代に対応できる国際的で高度な技術者を育成する。

学士課程・修士課程6年一貫教育を基本として、理学・工学・繊維学・農学・医学の学士課程で身につけた基礎的な科学技術の素養に基づき、繊維学領域で活躍する高度専門職業人、研究開発者等に必要とされる高度な知識や研究手法を身につけることを目標としている。これを達成するため、繊維学専攻の下に、繊維学部の学科と同一名称の分野（先進繊維・感性工学分野、機械・ロボット学分野、化学・材料分野、応用生物科学分野）及び各教育プログラムに対応したユニットを置くことを基本とする。

衣・食・住の要である「繊維」に根ざした伝統的な科学技術を背景として、先端的かつ学際的な「繊維科学」をより深く学ぶため、繊維工学、感性工学、機械・ロボット学、材料化学、繊維生物学などにおける先端的な講義を受講し、研究に必要な専門的な知識を習得する教育プログラムとした。また、研究科共通科目のMOT特論、産学連携特別講義、国際連携特別講義、Textile Technologyなどを履修することにより、経営・企画に関わるマネジメント能力、情報解析力・情報処理能力などを養う。さらに、インターンシップ実習を履修することで実践能力を養い、演習・特別実験などを通して、先端的な繊維研究や学際的視野を広げる境界領域の研究に触れ、修士論文作成と合わせて研究能力を発展させるとともに、自由な発想と柔軟な創造的能力を身につける教育プログラムとなっている。

また、繊維学専攻では、学部からの6年一貫教育を踏まえた教育課程の継続性を考慮し、教育課程により授与する学位の分野が異なり、先進繊維・感性工学分野、機械・ロボット学分野及び化学・材料分野の各分野を修了することで修士（工学）、応用生物学科学分野を修了することで修士（農学）の学位が授与される。

さらに、全5専攻を横断する専攻横断教育プログラムを設置する。

○サステイナブルサイエティグローバル人材養成プログラム

＜プログラムの概要＞

持続可能な社会経済活動を実現するため、総合理工学研究科と総合工学系研究科に跨る修士・博士課程5年一貫学位プログラム「サステイナブルサイエティグローバル人材養成プログラム」を継続して実施する。本学がこれまで培ってきたエネルギー材料・デバイス・システム、水環境科学・水創成、地域食資源利用と新規食品の開発などの豊富な教育研究の実績をベースに、サステイナブルエネルギーコース、サステイナブルウォーターコース、およびサステイナブルフードコースの3コースで構成される。

＜教育目的＞

持続可能な社会経済活動を実現するため、修士課程・博士課程5年一貫学位プログラムにより、サステイナブルエネルギー、サステイナブルウォーター、およびサステイナブルフードにおける先端技術の研究開発とグリーンMOT(技術経営)の両方の知識・能力を有するグローバル人材を育成することを目的としている。

そのために、下記の6つの資質を備えた人材を養成する取組を行う。

1. 新しい社会インフラを創造するという高い理念
2. 基礎と応用を俯瞰する能力
3. エネルギー・水・食料の地域循環ライフラインをグローバルな視点で見ることのできる能力
4. 新規産業を創成する能力
5. 新しいインフラを社会実装する能力
6. グローバルリーダーとしての国際性

繊維学専攻、生命医工学専攻を横断する専攻横断教育プログラム(大学間連携共同教育プログラム)を設置する。

○繊維・ファイバー工学コース

＜コースの概要＞

信州大学、福井大学及び京都工芸繊維大学の三大学が教育研究資源を連携・融合し、各大学の強みを活かして、我が国における繊維系大学連合の構築を目指し、平成25年度から「繊維・ファイバー工学コース」を大学院に設置している。本コースでは、繊維系大学連合による次世代繊維・ファイバー工学分野の人材を育成することを取組目標とし、三大学合同で講義を実施している。また、当事業は文部科学省の「平成24年度大学間連携共同教育推進事業」に選定され、その支援により運営している。

＜教育目的＞

繊維系大学連合とステークホルダーである産業関連団体、繊維系資格関係団体、繊維系関連学会とが連携して、アカデミックインターンシップ、海外大学教員による授業を開講し、繊維・ファイバー工学分野の基礎から応用、製品開発までの一貫した知識・技術を修得させ、グローバルな視野を持ち、課題設定力・課題解決力、リーダーシップを兼ね備えた技術者、研究者を育成することを目的としている。

繊維学専攻、生命医工学専攻を横断する専攻横断教育プログラムを設置する。

○博士課程教育リーディングプログラム「ファイバールネッサンスを先導するグローバルリーダーの養成」

＜プログラムの概要＞

「平成25年度博士課程教育リーディングプログラム」に選定された事業で、「ファイバールネッサンスを先導するグローバルリーダーの養成」を取組目標としている修士・博士課程5年一貫の学位プログラムである。繊維・ファイバーは衣料分野にとどまらず、建築・土木、航空機などの輸送体、電気・電子材料、健康・医療など、これら日本の産業基盤を支えている広範な分野と関連している。繊維・ファイバー技術を他の先端分野技術と融合させるため、原料からプロセス、システム、評価までのすべての専門知識を備えるとともに、広く総合的な専門性を有し、広い科学技術的視野と国際感覚、コーディネート力、人間力を備えたグローバルリーダーを養成することを目指している。

これにより、日本唯一の繊維学部から、物・人・情報の受発信基地としての“ハブ”機能を有する世界ナンバーワンの繊維系教育研究機関として発展することを目的としている。

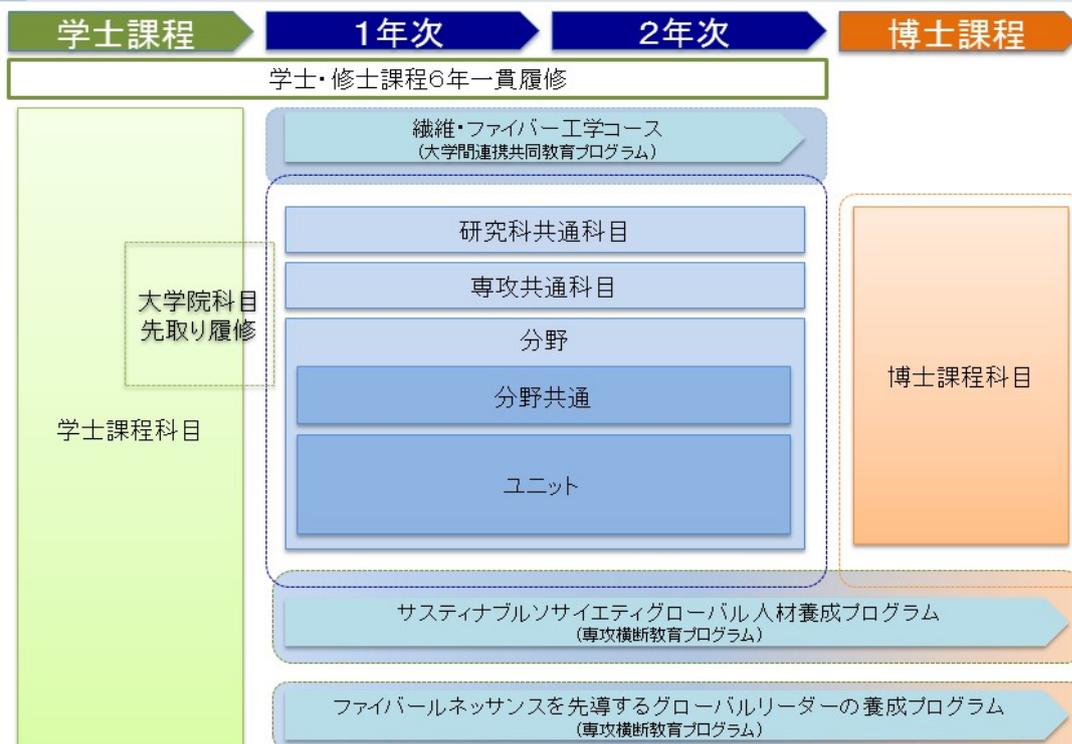
＜教育目的＞

本プログラムでは、本学が有する多様な知的、人的資源をもとにして、国内外の第一線級の繊維系研究者を結集し、あらゆる先端技術の基礎となり得る極めてすそ野の広い「ファイバー工学」を核として、経済や地球環境との共生、持続可能な人類社会の発展と平和、福祉の向上に貢献でき、国際社会でリーダーとして活躍できる人材を社会に送り出すことを目標としている。

そのために、下記の5つの資質を備えたグローバルリーダーを養成する、特色ある取組を行う。

1. 繊維・ファイバーに関する専門知識と応用力
2. 人類社会の諸課題とファイバー技術を結びつける俯瞰力
3. 異分野、異業種のグローバルな橋渡しにより新しい価値を創造できる能力
4. 基礎研究から応用研究、製品化・事業化研究までを繋ぐ能力
5. 先導的なプロジェクトマネジメント能力

繊維学専攻カリキュラム概要



繊維学専攻 先進繊維・感性工学分野の履修例

修了要件:30単位以上

		先進繊維工学の専門知識を取得しテキスタイル関連部門への就職を目指すAさん	感性工学の専門知識を取得しアパレル関係を目指すBさん
研究への展開	2年次	必修(演習・特別実験) 6単位(ユニット科目) 先進繊維工学演習Ⅲ(1) 先進繊維工学演習Ⅳ(1) 先進繊維工学特別実験Ⅲ(2) 先進繊維工学特別実験Ⅳ(2)	必修(演習・特別実験) 6単位(ユニット科目) 感性工学演習Ⅲ(1) 感性工学演習Ⅳ(1) 感性工学特別実験Ⅲ(2) 感性工学特別実験Ⅳ(2)
	1年次	必修(演習・特別実験) 6単位(ユニット科目) 先進繊維工学演習Ⅰ(1) 先進繊維工学演習Ⅱ(1) 先進繊維工学特別実験Ⅰ(2) 先進繊維工学特別実験Ⅱ(2) 選択(講義) 10単位(ユニット科目) 繊維材料学特論(2) ヤーンテクノロジー特論(2) テキスタイルデザイン特論(2) インテリア工学特論(2) 繊維文化財学特論(2) 選択(講義) 2単位(分野共通科目) マーケティング特論(2)	必修(演習・特別実験) 6単位(ユニット科目) 感性工学演習Ⅰ(1) 感性工学演習Ⅱ(1) 感性工学特別実験Ⅰ(2) 感性工学特別実験Ⅱ(2) 選択(講義) 10単位(ユニット科目) 感性デザイン特論(2) 感性情報工学特論(2) 感性材料学特論(2) 感性繊維化学特論(2) 感性製品設計特論(2) 選択(講義)・実習 2単位(分野共通科目) English Presentation(2)
基礎科目の履修		分野共通科目(必修):繊維感性工学特論(2)	
		専攻共通科目(選択):Textile Technology(2)	
		研究科共通科目(必修):研究者倫理特別講義(CIT-Japan&講義)(2)	
課課程士	学士課程科目(大学院科目先取り履修含む)		

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
<p>《修了要件》 修士課程に2年以上在学し、30単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士課程の目的に応じ、修士論文又は特定の課題についての研究の成果の審査及び最終試験に合格すること。ただし、在学期間に関しては、研究科が優れた業績を上げたと認める者については、修士課程に1年以上在学すれば足りるものとする。</p> <p>《履修方法》 (繊維学専攻の全分野共通) 研究科共通科目「研究者倫理特別講義(CITI-Japan&講義)」2単位に加え、研究科共通科目「MOT特論」、「産学連携特別講義」、「国際連携特別講義Ⅰ」、「国際連携特別講義Ⅱ」の4科目及び、専攻共通科目「繊維技術士特論」、「Textile Technology」の2科目、計6科目のうちから2単位を修得する。計4単位を修得した上で、分野別に以下のとおりそれぞれ26単位以上を修得し、合計30単位以上を修得する。</p> <p>(先進繊維・感性工学分野) 分野共通の必修科目2単位、選択したユニットの必修科目12単位、当該ユニットの選択科目10単位に加え、繊維学専攻の全分野の講義科目から2単位以上を修得する。</p> <p>(機械・ロボット学分野) 当該分野の必修科目12単位、当該分野の選択科目10単位、繊維学専攻の全分野の講義科目及び生命医工学専攻科目のうち指定する3科目「医療ロボット学特論」、「生体流体力学特論」、「生体情報システム学特論」から4単位以上を修得する。</p> <p>(化学・材料分野) 分野共通の必修科目12単位、選択したユニットの選択講義科目10単位、当該分野の選択の講義科目2単位及び、繊維学専攻の全分野の講義科目から2単位以上を修得する。</p> <p>(応用生物科学分野) 当該分野の必修科目12単位、当該分野の選択科目12単位及び、繊維学専攻の全分野の講義科目から2単位以上を修得する。</p>	1 学年の学期区分	2 学期
<p>【サステナブルソサイエティグローバル人材養成プログラム】 専攻の履修(30単位)に加え、各コース次のとおり12単位以上修得し、計42単位以上を修得する。 ・講義は、必修科目として研究科共通科目の科学英語2単位と、各コースの科目6単位を含み、計8単位以上を修得する。 ・必修科目として研究科共通科目の学外特別講義(長期)2単位、学外特別実習(長期)2単位を修得する。</p> <p>【繊維・ファイバー工学コース】 各分野の履修(30単位)に加え、コースの基幹科目から10単位以上(ただし、アカデミックインターンシップは国内・海外の両方を修得した場合でも、修了要件には最大2単位までしか算入できない)、繊維学専攻の既設の科目(繊維技術士特論、繊維材料学特論、ヤーンテクノロジー特論、繊維製品快適性評価特論、感性計測特論、感性繊維化学特論、衣服工学特論、複合材料力学特論、機能化学特論Ⅰ、蚕利用学特論Ⅰ、蚕利用学特論Ⅱ)及び福井大学と京都工芸繊維大学が開講する科目から6単位以上を含む16単位以上、計46単位以上を修得するものとする。 なお、繊維・ファイバー工学コース履修者については、コースの基幹科目を、所属分野以外の講義科目として所属する分野の履修要件に含めることができる。</p>	1 学期の授業期間	1 5 週
<p>【ファイバーネットワークを先導するグローバルリーダーの養成プログラム】 総合理工学研究科修士課程在籍時(1年次～2年次)において、本プログラムの定める授業科目のうち、必修科目29単位、選択科目としてプログラム共通分野、フロンティアファイバー分野、バイオ・メディカル分野、スマートテキスタイル分野、及び感性・ファッション工学分野から各分野4単位以上を含む20単位以上、計49単位以上を修得する。</p>	1 時限の授業時間	9 0 分

教育課程等の概要 (事前伺い)

(総合理工学研究科修士課程 農学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
研究科共通科目	Introduction to Modern Astrophysics	1・2前		2		○									兼1	
	MOT特論	1・2通		2		○									兼1	メディア, 集中
	産学連携特別講義	1・2通		2		○									兼1	メディア
	国際連携特別講義I	1・2通		1		○									兼1	メディア
	国際連携特別講義II	1・2通		1		○									兼1	メディア
	科学英語	1・2後		2		○									兼1	メディア
	大学院と社会	1・2前		2		○									兼1	メディア
	臨床医学概論	1・2		2		○									兼5	オムニバス メディア
	研究者倫理特別講義 (CITI-Japan&講義)	1・2	2			○									兼1	e-Learning
	科学技術政策特論	1・2後		2		○									兼1	メディア, 隔年
	学外特別講義 (長期)	1・2通		2		○									兼1	集中
	学外特別実習 (長期)	1・2通		2				○							兼1	集中
小計 (12科目)		—	2	20	0				0	0	0	0	0	兼13	—	
専攻共通科目	食と緑の科学特論	1通	2			○			4	15		5				オムニバス
	国際農学特論I	1・2通		2		○										学術交流協定 に基づく留学 において適用 し、合わせて 10単位を超え ない範囲で修 了に必要な単 位に算入する ことができ る。
	国際農学特論II	1・2通		2		○										
	国際農学特論III	1・2通		2		○										
	国際農学特論IV	1・2通		2		○										
	国際農学特別演習I	1・2通		2			○									
	国際農学特別演習II	1・2通		2			○									
	国際農学特別実習I	1・2通		2				○								
	国際農学特別実習II	1・2通		2				○								
小計 (9科目)		—	2	16	0				4	15	0	5	0	0	—	
先端生命科学分野	生命機能工学	基礎生命機能科学特論	1前		2		○		1							
		生命機能科学特論	1後		2		○		1			2				
		生命機能工学特別演習I	1通		2			○	2			2				共同
		生命機能工学特別演習II	2通		2			○	2			2				共同
		生命機能工学特別実験実習	1通		2				2			2				共同
	細胞システム	細胞システム科学特論	1前		2		○				1					兼1
		動物細胞工学特論	1後		2		○		1	1						兼1
		細胞システム科学特別演習I	1通		2			○	1	2						共同
		細胞システム科学特別演習II	2通		2			○	1	2						共同
		細胞システム科学特別実験実習	1通		2				1	2						兼1 共同
	生物共生科学	菌類共生科学特論	1前		2		○		1	1						
		農環境特論	1後		2		○		1	2						
		生物共生科学特別演習I	1通		2			○	2	3						共同
		生物共生科学特別演習II	2通		2			○	2	3						共同
		生物共生科学特別実験実習	1通		2				2	3						共同
	分野共通	先端生命科学特論	1前		2		○		5	5			2			兼1 共同
		先端生命科学特別演習	1後		2			○	5	5			2			共同
		特別インターンシップ (短期)	1・2通		2			○		1						
		特別研究	2通		10				5	5			2			
		Advanced Study for Life Science	1・2通		2		○		5	5			2			隔年・共同
小計 (20科目)		—	0	48	0			5	5	0	2	0	兼1	—		

教育課程等の概要(事前伺い)

(総合理工学研究科修士課程 農学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
食品生命科学分野	食品生物学ユニット	応用微生物学特論	1前		2		○			1	1					
		分子生物・遺伝子工学特論	1後		2		○			1	1					
		食品生物機能科学特別演習Ⅰ	1通		2			○		2	2					
		食品生物機能科学特別演習Ⅱ	2通		2			○		2	2					
		食品生物機能科学特別実験実習	1通		2				○	2	2					
	食料機能解析学ユニット	食料分析化学特論	1前		2		○			2	2					
		食料機能解析学特論	1後		2		○			2	2					
		食料機能解析学特別演習Ⅰ	1通		2			○		2	2					共同
		食料機能解析学特別演習Ⅱ	2通		2			○		2	2					共同
		食料機能解析学特別実験実習	1通		2				○	2	2					
	食品分子機能学ユニット	食品分子機能学特論	1前		2		○			1	2			1		
		食品機能開発学特論	1後		2		○			1	2			1		
		食品分子機能学特別演習Ⅰ	1通		2			○		1	2			1		共同
		食品分子機能学特別演習Ⅱ	2通		2			○		1	2			1		共同
		食品分子機能学特別実験実習	1通		2				○	1	2			1		
	機能性食品創製学ユニット	機能性食品創製学特論Ⅰ	1・2通		2		○									兼3
		機能性食品創製学特論Ⅱ	1・2通		2		○									兼3
	分野共通	食料資源利用学特論	1後		2		○			5	6			1		共同
		食品生命科学特別演習	1後		2			○		5	6			1		共同
		特別インターンシップ(短期)	1・2通		2			○			1					
		特別研究	2通		10				○	5	6			1		
		Advanced Study for Food Science	1・2通		2		○			5	6			1		隔年・共同
小計(22科目)		—	0	52	0			—	5	6	0	1	0		兼3	—
生物資源科学分野	動物資源生産学ユニット	動物資源生産学特論Ⅰ	1前		2		○			2				1		
		動物資源生産学特論Ⅱ	1後		2		○			1	1			1		
		動物資源生産学特別演習Ⅰ	1通		2			○		3	1			2		共同
		動物資源生産学特別演習Ⅱ	2通		2			○		3	1			2		共同
		動物資源生産学特別実験実習	1通		2				○	3	1			2		
		植物資源生産学ユニット	植物資源生産学特論Ⅰ	1前		2		○			2	1			2	
	植物資源生産学特論Ⅱ	1後		2		○			2	1			2			
	植物資源生産学特別演習Ⅰ	1通		2			○		2	1			2			
	植物資源生産学特別演習Ⅱ	2通		2			○		2	1			2			
	植物資源生産学特別実験実習	1通		2				○	2	1			2			
	生産環境システム学ユニット	生産環境システム学特論Ⅰ	1前		2		○			2	1	1		1		
		生産環境システム学特論Ⅱ	1後		2		○			2	1	1		1		
		生産環境システム学特別演習Ⅰ	1通		2			○		2	1			1		共同
		生産環境システム学特別演習Ⅱ	2通		2			○		2	1			1		共同
		生産環境システム学特別実験実習	1通		2				○	2	1			1		
	分野共通	生物・食資源生産学特論	1前		2		○			7	3			5		
		生物資源科学特別演習	1後		2			○		7	3			1		共同
		特別インターンシップ(短期)	1・2通		2			○			1					
		特別研究	2通		10				○	7	3			1		
		Advanced Study for Biological Resources	1・2通		2		○			7	3			1		隔年・共同
小計(20科目)		—	0	48	0			—	7	3	1	5	0	0	—	

教育課程等の概要(事前伺い)

(総合理工学研究科修士課程 農学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
環境共生学分野	学ユニット 森林資源利用	森林資源利用学特論	1前		2		○			2			2		共同 共同 共同	
		木材理学特論	1前		2		○		1	2						
		森林資源利用学特別演習Ⅰ	1通		2			○		3	2		2			
		森林資源利用学特別演習Ⅱ	2通		2			○		3	2		2			
		森林資源利用学特別実験実習	1通		2				○	3	2		2			
	学ユニット 地域環境共生	地域環境計画学特論	1前		2		○			1	1		2			
		緑地環境評価学特論	1後		2		○		2	1						
		地域環境共生学特別演習Ⅰ	1通		2			○		3	2		2			
		地域環境共生学特別演習Ⅱ	2通		2			○		3	2		2			
		地域環境共生学特別実験実習	1通		2				○	3	2		2			
	学ユニット 山岳環境保全	山地保全学特論	1前		2		○			1			2		共同 共同 共同	
		森林生態学特論	1後		2		○		1	2		1				
		山岳環境保全学特別演習Ⅰ	1通		2			○		2	2		3			
		山岳環境保全学特別演習Ⅱ	2通		2			○		2	2		3			
		山岳環境保全学特別実験実習	1通		2				○	2	2		3			
	分野共通	環境共生学特論	1前		2		○			2	1		2		共同 共同	
		環境共生学特別演習	1後		2			○		8	6		1			
		特別インターンシップ(短期)	1・2通		2			○			1					
		特別研究	2通		10				○	8	6		1			
		Advanced Study for Environmental Science	1・2通		2		○			8	6		1			
小計(20科目)		—	0	48	0		—		8	6	0	7	0	0	—	
地域共生プログラム	地域連携・経営学特論Ⅰ	1前		2		○				1				兼1		
	地域連携・経営学特論Ⅱ	1後		2		○				1						
	動植物環境共生学特論	1前		2		○			7	3		5				
	食品バイオサイエンス特論	1後		2		○			5	6		1				
	中山間地域管理学	1前		2		○			2	1		2				
	生命産業科学特論	1前		2		○			5	5		2				
	地域課題探究演習Ⅰ	1通		2			○		25	20		14				
	地域課題探究演習Ⅱ	1通		2			○		25	20		14				
	特別研究	1通		10				○	25	20		14				
	小計(9科目)	—	0	26	0		—		25	20	0	14	0		兼1	—
グローバル人材養成プログラム サステイナブルサイエンス	サステイナブル エネルギーコース	エネルギー材料科学特論Ⅰ	1・2後		2		○							兼1	オムニバス オムニバス オムニバス オムニバス	
		エネルギー材料科学特論Ⅱ	1・2前		2		○							兼5		
		エネルギーデバイス総論	1・2前		2		○							兼6		
		エネルギーシステム特論Ⅰ	1・2後		2		○							兼6		
		エネルギーシステム特論Ⅱ	1・2前		2		○							兼2		
	サステイナブル ウォーターコース	水環境科学特論	1・2通		2		○								兼5	オムニバス・集中
		水創成特論	1・2後		2		○								兼7	オムニバス
		水利用システム特論	1・2後		2		○								兼8	オムニバス
	サステイナブル フードコース	食料機能学総論	1・2通		2		○			3	2		1		兼2	オムニバス・集中
		食資源利用学総論	1・2通		2		○			2	3				兼3	オムニバス・集中
		フードビジネス総論	1・2通		2		○			2	3				兼2	オムニバス・集中 隔年
		食料生命科学総論	1・2通		2		○			1	5		1		兼1	オムニバス・集中
		食農生産システム工学特論	1・2通		2		○								兼9	オムニバス・集中 隔年
小計(13科目)		—	0	26	0		—		4	6	0	1	0	兼42	—	
合計(125科目)		—	4	284	0		—		25	20	1	15	0	兼60	—	
学位又は称号		修士(農学)			学位又は学科の分野			農学関係								

I 設置の趣旨・必要性

① 社会からの期待と要請

現在、我が国は、エネルギー問題、食料問題、水・環境問題の悪化、世界的環境保全の確保、グローバル化の進展による国際競争の激化、雇用環境の悪化と格差の拡大、少子高齢化と地方創生などの様々な問題に直面している。

特に、平成23年3月の東日本大震災による未曾有の災害、原子力発電所事故とエネルギー問題等による産業構造の変化、少子高齢化社会への転換による大都市圏への人口の集中化と地方の過疎化が我が国の社会構造・人口構造や個人の価値観に様々な影響を及ぼし、国の未来像を描きにくくなりつつある。

このような将来の予測が困難な時代において、大学を代表とする高等教育機関は、社会から我が国の将来を見通し、グローバル化や地方創生等において活路を切り開くための起動力・原動力となる有為な人材の育成を強く期待されている。また、少子高齢化社会における健康・長寿社会の課題を現場感覚で理解し総合的に解決できる人材や国際感覚を身につけ地域で活躍できる人材の育成が強く期待されている。

理学、工学、繊維学および農学分野に加えて、生命医工学分野での人材養成の要望は、医療・製薬系ばかりではなく、科学・材料系や情報産業や環境科学系の産業からも要望が多く、幅広い知識と進化した専門知識の両方を兼ね備えた人材の養成は高等教育機関である大学においてなされるべきである。

②現状の課題

本学では、理学部、工学部および繊維学部を母体とした「理工学系研究科」と農学部を母体とした「農学研究科」がそれぞれ教育・研究活動を推進している。ところが、2つの研究科に分かれていること、および両研究科がそれぞれ14専攻と4専攻に細分化されているため、分野を越えた課題に対する有機的な教育・研究が実施しにくい状況にある。また、医学系研究科等の他の研究科からの協働も難しい状況にある。その結果、学生は所属分野の深い狭い知識に限定され、近傍の分野の課題解決能力や応用力、さらに分野を越えた俯瞰力を身につけた人材を育成できる教育体制としては充分であるとはいえない。

特に、「環境科学」、「食料科学」、「生命工学」および「生体医工学」の分野においては、両研究科の枠を越えた教育・研究の推進が喫緊の課題であることから教育体制の整備が不可欠である。

③改組の方向性（人材養成の目的）

そこで、修士以上の科学・技術の深い知識・技能と分野を越えた応用力や洞察力を有した新しいタイプの理工系人材を育成するため、理工学系研究科と農学研究科の2研究科18専攻をそれぞれの学問体系の本質に対応する理学専攻、工学専攻、繊維学専攻及び農学専攻に再編し、そこに新たに生命医工学専攻を加えた5専攻による総合理工学研究科に統合再編し、それぞれの教育・研究の領域において知識と能力を備えると同時に周辺領域の知識を身につけた人材を養成する教育プログラムをより効果的に実施することを目指す。また、学士課程と修士課程をスムーズに接続させるため、学士課程における学科等に対応した「分野」を各専攻にそれぞれ設置（理学専攻数学分野と生命医工学専攻以外については、さらに細分化したコース等に対応した「ユニット」を設置）し、学士課程・修士課程6年一貫教育の推進を図る。

社会における多様な変化に対応できる普遍的な基盤的能力と広い視野から将来を見通す力を兼ね備え、論理的思考力、人格的豊かさ、総合的人間力に裏打ちされた人材の養成を目指す。すなわち、深い専門知識を基礎としつつ比較的近い専門分野の課題に対する解決策を提示できる総合的に課題解決能力を有する人材の養成を目指す。さらに、国際感覚を身につけ地域社会における課題を積極的に解決し地方創生の起動力・原動力となる人材の養成を目指す。

以下に、「教育面」、「研究面」および「運営面」の3つの観点を示す。

[教育面]

- ・ 学生の視点（進路を見据えた）に立った、学士課程・修士課程6年一貫教育プログラムの実施
- ・ 理工農医学系分野の各学問体系に対応したカリキュラム策定ならびに学位の質の保証
- ・ ミッションの再定義に基づく世界水準の水資源工学および先端ファイバー工学の教育分野の強化
- ・ 理工農医学系分野の幅広い基礎知識と応用力・俯瞰力（研究科共通科目として「大学院と社会」、「科学技術政策特論」を開講）
- ・ 研究者としての倫理観の醸成（研究科共通科目として研究者倫理特別講義（CITI-Japan&講義）を開講）
- ・ 国際力を醸成（研究科共通科目として国際連携特別講義Ⅰ・Ⅱ、科学英語を開講）
- ・ 理工農学連携による環境科学・食料科学分野における課題解決能力を有する人材の育成
- ・ 医学と理工農学連携による生命工学および生体医工学分野で活躍する医工学系人材の育成

[研究面]

- ・ 現行の2研究科18専攻から1研究科5専攻への再編による融合分野研究の充実と発展
- ・ 環境科学・食料科学分野および生命工学・生体医工学分野の新規研究の推進

[運営面]

- ・ 一研究科体制による委員会の整理統合ならびに人的および経済的資源の有効活用
- ・ 海外協定校等とのダブル・ディグリー及びジョイント・ディグリープログラムの実施体制の整備

④教育・研究の理念と目標

(1) 総合理工学研究科の教育・研究の理念と目標

本研究科は、信州の豊かな自然環境のもと、地域に根ざし世界に開かれた大学院として、それぞれの専門分野において社会に資する有為な人材を育成するための教育・研究を推進する。幅広い学問分野を含む利点を生かして、学際領域を開拓する進取の気性に富んだ人材を育成し、広い視野と高い課題解決能力をもつ高度専門職業人を養成することを教育・研究の理念とします。

本研究科は、高度な専門知識・技術および周辺分野の課題にも対応した応用力・俯瞰力と批判的思考力をもつ高度専門職業人、創造性豊かな研究者、および環境調和社会を支える知的素養と倫理観を備えた人材を養成することを教育・研究目標とします。

(2) 農学専攻の教育・研究の理念と目標

本専攻は、環境と調和した持続的生産に基づく、より豊かな人間社会を築くため、生命、食料、環境を支える農学分野における幅広い体系的な基礎学力、実践的技術力と研究開発能力を備え、イノベーション創出に資する科学者・高度専門人材を養成することを教育・研究の理念とします。

本専攻は、自然環境と共生し得る農学の学際的先端領域を開拓し、実践的技術力及び創造性豊かな研究開発能力を備えた人材を養成することを教育・研究の目標とします。

⑤人材養成に関する目的と教育・研究上の目的

(1) 総合理工学研究科の人材養成に関する目的と教育・研究上の目的

本研究科は、教育・研究の理念に基づき、理学、工学、繊維学、農学ならびに生命医工学の5専攻の専門研究分野の高度専門技術者と研究者を養成することを目的とします。幅広い学問分野を含む利点を生かして、学際領域を開拓する進取の気性に富んだ人材を育成し、広い視野と高い課題解決能力をもつ高度専門職業人の養成を目的とします。また、教育・研究の目標に掲げた、創造性豊かな優れた研究・開発能力を持つ研究者、および環境と調和した社会を支える高度で知的な素養のある人材を養成することを目的とします。

本研究科は、信州の豊かな自然環境のもと、地域に根ざし世界に開かれた大学院として、教育・研究の目標等に基づき、理学、工学、繊維学、農学ならびに生命医工学の各分野において、社会に寄与する有為な人材を養成することを目的とします。また、先鋭領域融合研究群の5つの研究所と連携して最先端領域の研究を推進します。これにより、高度な専門的知識と実践的技術力を持つとともに、それをさまざまな課題解決に柔軟に応用できる高度職業人材を育成することを教育・研究上の目的とします。

(2) 農学専攻の人材養成に関する目的と教育・研究上の目的

農学専攻における人材養成および教育研究上の目的を以下に示します。

- ・ 自然環境と調和のとれた持続可能な地域社会の発展に資する教育・研究を教授し、開発能力と高い倫理性、ならびに豊かな教養と個性を兼ね備えた人材を育成します。
- ・ 自然環境と共生し得る農学の学際的先端領域を開拓します。
- ・ 実践的技術力および創造性豊かな研究開発能力を備えた人材を養成します。
- ・ 社会人および外国人留学生を積極的に受け入れ、高度の学術、技術を修得させ、国内外の社会の発展に寄与します。
- ・ 地域社会と連携を進め、産業の発展に貢献します。

⑥3つの方針（ポリシー）

教育の質を保証するため、総合理工学研究科と各専攻の「入学者受け入れ方針（アドミッション・ポリシー）」、「教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）」並びに「学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）」の3つの方針を策定し、その具現化と統合化を実現する。

〔入学者受け入れ方針（アドミッション・ポリシー）〕

(1) 総合理工学研究科の入学者受け入れ方針

総合理工学研究科では、総合理工学研究科の基本理念・教育目標に基づき、次のような能力や意欲を備えた人を積極的に受け入れます。

1. 大学等において能動的に学び、十分な基礎学力と緻密な思考力を身に付けている人
2. 科学・技術の基礎的あるいは応用的研究に高い意欲をもって取り組む人
3. 世界をリードする先進的科学的・技術を担う研究者、あるいは複雑・高度な諸課題に専門性を持って貢献できる高度専門職業人を旨す人

(2) 農学専攻の入学者受け入れ方針

農学専攻では、総合理工学研究科および農学専攻の基本理念・教育目標に基づき、次のような意欲を持った学生を求めています。

1. 自然と人が共生する持続的発展可能な社会の創造に貢献できる高度専門職業人を志す人
2. 農学分野の幅広い基礎学力を有する人
3. 生命現象、食と健康、食料生産、持続的農林業、森林と田園環境の保全等に関わる今日的課題の解決のために、先端生命科学、食品生命科学、生物資源科学および環境共生学の各専門分野での研究に高い意欲をもって取り組む人

〔教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）〕

(1) 総合理工学研究科の教育課程編成・実施の方針

総合理工学研究科は、高度専門職業人、研究者等に必要とされる高度な専門知識、手法、技能、実践力を身につけることを目標として、学位論文の作成を中心に、講義、演習、実験、実習等からなる専門性の高いカリキュラムを策定しています。カリキュラムの実施にあたってはコースワークから学位論文作成へ有機的につながる体系的な教育を行います。加えて、本研究科が幅広い学問分野により構成されているという利点を生かして、分野・専攻を超えた学際的な共通科目を設定することで、高い専門性と総合性のバランスを確保し、深い専門性と近傍分野における課題解決についての応用力や理工学系領域全体に対応する俯瞰力も養成します。

(2) 農学専攻の教育課程編成・実施の方針

農学専攻は、専攻の理念・教育目標のもと、学際的な基礎知識を培う分野共通科目、専門知識を学修する特論・特別演習科目、実験技術を修得する特別実験実習等を履修し、農学の基盤となる知識・技術を学修します。この過程で課題解決力、コミュニケーション能力やプレゼンテーション能力を涵養し、専門性を深化させます。さらに、指導教員による個別の指導の下に、特別研究によって、課題探究から研究計画の立案、実施、課題解決、考察、文献検索などを実践して専門性を高め、修士論文の作成、発表等を遂行することにより、農学にかかわる高度専門職業人としての総合力を確立するためのカリキュラムを配置します。

〔学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）〕

(1) 総合理工学研究科学位授与の方針

総合理工学研究科では、以下の知識と能力等を十分培い、かつ、専攻ごとに定められた学位授与方針に合う知識と能力等を有する学生に「修士」の学位を授与します。

1. 人類、社会の平和的・持続的発展のために、研究者・技術者として科学・技術を発展させるための幅広い見識と健全な倫理観
2. 環境調和社会、知識基盤社会を多様に支える高度な専門知識と実践的技術力
3. さまざまな課題に対処できる高い情報収集・分析能力とグローバルな情報発信能力
4. 深い専門知識に基づいて自らの思考や妥当性を論理的に説明できる批判的思考力

(2) 農学専攻学位授与の方針

農学専攻では、研究科および農学専攻の目的に則り、以下の知識と能力等を充分培い、かつ、分野・ユニットごとに定められた学位授与方針に合う知識と能力等を有する学生に「修士」の学位を授与します。

1. より豊かな人間社会の構築に貢献できる知識と技術を修得している。
2. 環境と調和した国際性と地域性に根差した持続的生産に関わる知識と技術を修得している。
3. 生命科学、食品科学、食料生産および環境の保全と修復などの分野における幅広い体系的な基礎学力と実践的技術力とともに高い研究開発能力を修得している。
4. 農学分野で必要とされる情報収集・分析能力を有し、農学分野での研究成果を発信できるグローバルな情報発信能力を有する。

II 教育課程編成の考え方・特色

社会的背景と本学の教育実績を踏まえ、少子化や多様性を増す大学志願者母体の急激な変容と、社会情勢の変化に対応して要請される、深い専門分野における知識と技能に加えて学際領域の課題に対する応用力や総合的に俯瞰できる能力を持つ新たな理工学系人材を育成するため、これまでの理工学系研究科および農学研究科合計18専攻を構成4学部に対応した「理学専攻」、「工学専攻」、「繊維学専攻」および「農学専攻」の大括りな4専攻に統合再編し、4専攻毎に学士課程・修士課程6年一貫教育カリキュラムを実施する。この4専攻に加えて、生命工学および生体医学分野において、これまで3つの研究科（理工学系研究科、農学研究科、医学系研究科）のそれぞれ異なる講座に分散所属していた教員を集結し、「生命工学専攻」を新たに設置する。生命工学専攻においても学部授業との一貫性を重視し、修了後の進路に繋がるプログラムを用意して学士課程・修士課程6年一貫教育を実施し、少子高齢化社会における喫緊の課題である医療・福祉・介護に資する人材を育成する。

社会からの要望の高い、先進材料、環境・エネルギー、ロボティクス、医療工学、デジタルエンジニアリング、持続的食料生産等における応用的・学際的な知識・技術などは様々な要因が複合化して単純に解決できない課題が多くなっている。それらの課題に取り組むためには、中核となる技術課題を解決する深い専門知識と技能に加えて広い視野で問題を捉え解決の方策を探索する総合的な洞察力・俯瞰力が不可欠である。

総合的な課題解決能力や俯瞰力を醸成するためには、専門分野の深い知識・技能に加えて、専門分野近傍の領域の知識や理工農医学系分野全体の基本的な知識も不可欠である。このため、専門分野の学士課程・修士課程6年一貫教育を実施すると同時に、専攻毎に「専攻共通科目」を、さらに研究科全専攻の学生を対象とした「研究科共通科目」を開講する。大学院と社会、科学技術政策特論を受講することにより学生は自身の専門分野近傍の領域の知識と理工学全体の広い知識を修得でき、また、研究者倫理特別講義（CITI-Japan&講義）により研究者としての倫理観を醸成できる。かつ、異分野の知識に触れることにより、自らの課題解決のための新たな発想や発見をすることが可能となる。また、国際力を醸成するため、国際連携特別講義Ⅰ・Ⅱ、科学英語を研究科共通科目として開講することとした。

研究科共通科目：

Introduction to Modern Astrophysics, MOT特論, 産学連携特別講義, 国際連携特別講義Ⅰ・Ⅱ, 科学英語, 大学院と社会, 臨床医学概論, 研究者倫理特別講義（CITI-Japan&講義）, 科学技術政策特論, 学外特別講義（長期）, 学外特別実習（長期）

専攻共通科目：

理学専攻： 先端科学特別講義A, 先端科学特別講義B
工学専攻： 実験的工学手法, 応用数学特論, 応用物理学特論
繊維学専攻： 繊維技術士特論, Textile Technology
農学専攻： 食と緑の科学特論, 国際農学特論Ⅰ～Ⅳ, 国際農学特別演習Ⅰ・Ⅱ, 国際農学特別実習Ⅰ・Ⅱ
生命工学専攻： 医療倫理学・社会医工学, 病院インターンシップ研修, 行政・企業インターンシップ研修

また、本研究科では、学部において基礎的な専門知識を網羅的に習得した学生が、引き続き修士課程においても学生の興味に応じた高度な専門知識を習得できるように学士課程に直結し、体系化された専門分野毎の履修モデルを策定した。また、理工学系研究科、農学研究科及び医学系研究科の現在の専門分野を融合し、分野を超えた知識を修得できるようカリキュラム編成を行った。

これにより、社会の多様な変化に対応できる普遍的な基盤的能力と広い視野から将来を見通す力を兼ね備え、論理的思考力、人格的豊かさ、総合的人間力に裏打ちされた人材の養成を目指す。すなわち、深い専門知識を基礎としつつ比較的近い専門分野の課題に対する解決策を提示できる総合的に課題解決能力を有する高度専門技術者ならびに研究者養成を目指す教育編成が本研究科の特色である。

農学専攻の特色

豊かな人間社会構築のため、農学を基盤とする最先端の生命科学、食品科学、環境科学の教育・研究を行うとともに、医学・工学・理学分野との学際領域を視野に入れた教育・研究を通じて、幅広い基礎学力、実践的技術力と研究開発能力を備えた高度専門技術者を養成し、農学イノベーション創出に資する人材を育成する。

学士課程・修士課程6年一貫教育を基本として、理学・工学・繊維学・農学・医学の学士課程で身につけた基礎的な科学技術の素養に基づき、農学領域で活躍する高度専門職業人、研究開発者等に必要とされる高度な知識や研究手法を身につけることを目標としている。これを達成するため、農学専攻の下に、農学部の学科の下のコースにも配慮した名称の分野（先端生命科学分野、食品生命科学分野、生物資源科学分野、環境共生学分野）及び各教育プログラムに対応したユニットを置くことを基本として、産業界や地域のニーズに応じた技術開発等を自ら考案し、研究・開発していく能力を有する高度技術者及び研究者を育成するための教育プログラムとした。

総合理工学研究科における農学専攻の理念・教育目標を礎に、生命・食料・環境の各分野において生命科学を基盤とした汎用性ある専門知識や技能を修得させるため、学際的な基礎知識を培う研究科・専攻共通科目および分野共通科目、専門知識を学修する特論・特別演習科目ならびに実験技術を修得する特別実験実習等を履修させ、学士課程を含む修士課程6年一貫教育を企図した教育プログラムとした。この過程で、農学・生命科学の基盤となる知識・技術を学修し、専門性を深化させるとともに、課題解決力、コミュニケーション能力やプレゼンテーション能力を涵養する。また、指導教員による個別指導の下に、特別研究を学修し、課題探究から研究の計画・立案、実施、課題解決、考察、文献検索などを実践して専門性を高め、修士論文の作成、発表等を遂行することにより、農学分野の高度専門職業人としての総合力を確立するためのカリキュラムを編成した。

さらに、全5専攻を横断する専攻横断教育プログラムを設置する。

【サステイナブルソサイエティグローバル人材養成プログラム】

<プログラムの概要>

持続可能な社会経済活動を実現するため、総合理工学研究科と総合工学系研究科に跨る修士・博士課程5年一貫学位プログラム「サステイナブルソサイエティグローバル人材養成プログラム」を継続して実施する。本学がこれまで培ってきたエネルギー材料・デバイス・システム、水環境科学・水創成、地域食資源利用と新規食品の開発などの豊富な教育研究の実績をベースに、サステイナブルエネルギーコース、サステイナブルウォーターコース、及びサステイナブルフードコースの3コースで構成される。

<教育目的>

持続可能な社会経済活動を実現するため、修士課程・博士課程5年一貫学位プログラムにより、サステイナブルエネルギー、サステイナブルウォーター、及びサステイナブルフードにおける先端技術の研究開発とグリーンMOT(技術経営)の両方の知識・能力を有するグローバル人材を育成することを目的としている。

そのために、下記の6つの資質を備えた人材を養成する取組を行う。

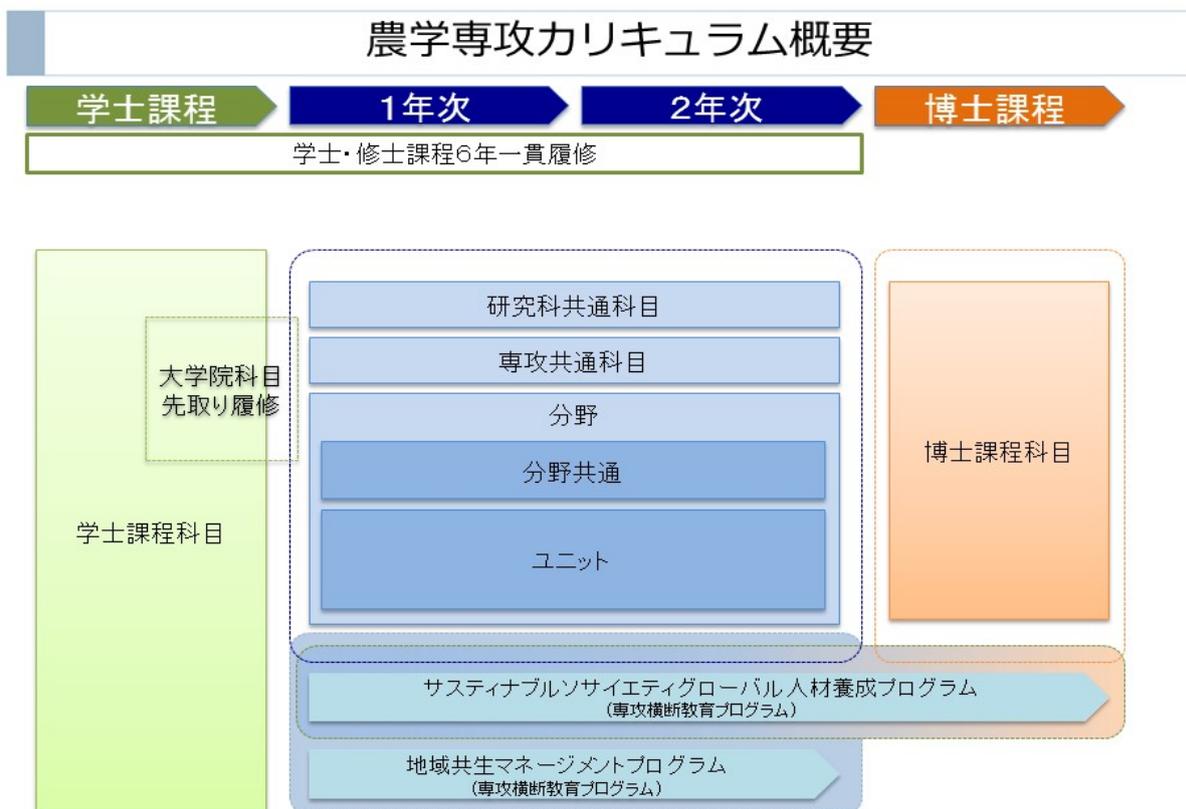
1. 新しい社会インフラを創造するという高い理念
2. 基礎と応用を俯瞰する能力
3. エネルギー・水・食料の地域循環ライフラインをグローバルな視点で見ることのできる能力
4. 新規産業を創成する能力
5. 新しいインフラを社会実装する能力
6. グローバルリーダーとしての国際性

また、農学専攻、生命医工学専攻を横断する分野横断教育プログラムを設置する。

【地域共生マネジメントプログラム】

<コースの概要・教育目的>

社会人学び直しのための新たな教育プログラムとして、MOT「地域共生マネジメントプログラム」を編成した。企業、地方自治体、公益法人、NPOに所属する職員等、地域のマネジメント及びイノベーションを担う社会人のために、一年間で修士号取得が可能なプログラム(社会人対象短期在学コース)を設定し、地域開発・保全など農学分野の専門技術者を育成する。



農学専攻 先端生命科学分野の履修例

修了要件: 30単位以上

		生命科学系研究者を目指すAさん	動物生命科学高度専門技術者を目指すBさん	種苗開発や植物エンジニアを目指すCさん
研究への展開	2年次	分野共通科目(選択必修) 12単位: 特別研究(10), Advanced Study for Life Science(2)		
		選択必修 2単位 (ユニット科目) 生命機能工学特別演習Ⅱ(2)	選択必修 2単位 (ユニット科目) 細胞システム科学特別演習Ⅱ(2)	選択必修 2単位 (ユニット科目) 生物共生科学特別演習Ⅱ(2)
	1年次	選択必修 10単位 (分野共通科目) 先端生命科学特別演習(2) (ユニット科目) 基礎生命機能科学特論(2) 生命機能科学特論(2) 生命機能工学特別演習Ⅰ(2) 生命機能工学特別実験実習(2)	選択必修 10単位 (分野共通科目) 先端生命科学特別演習(2) (ユニット科目) 細胞システム科学特論(2) 動物細胞工学特論(2) 細胞システム科学特別演習Ⅰ(2) 細胞システム科学特別実験実習(2)	選択必修 10単位 (分野共通科目) 先端生命科学特別演習(2) (ユニット科目) 菌類共生科学特論(2) 農環境特論(2) 生物共生科学特別演習Ⅰ(2) 生物共生科学特別実験実習(2)
		選択 2単位 他ユニット・分野特論(2)	選択 2単位 他ユニット・分野特論(2)	選択 2単位 他ユニット・分野特論(2)
		専攻共通科目(必修): 食と緑の科学特論(2)		
研究科共通科目(必修): 研究者倫理特別講義(CITI-Japan&講義)(2)				
課程	学士課程科目(大学院科目先取り履修含む)			

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
<p>《修了要件》</p> <p>修士課程に2年以上在学し、30単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文または特定の課題についての研究の成果の審査及び最終試験に合格すること。ただし、在学期間に関しては、研究科が優れた業績を上げたと認める者については、修士課程に1年以上在学すれば足りるものとする。</p> <p>《履修方法》</p> <p>研究科共通科目「研究者倫理特別講義(CITI-Japan&講義)」2単位、専攻共通科目「食と緑の科学特論」2単位、所属ユニットから10単位、所属分野の分野共通から「特別研究」、「特別演習」及び「Advanced Study科目」の14単位、その他2単位以上、計30単位以上を修得する。</p> <p>【サステイナブルソサイエティグローバル人材養成コース】</p> <p>専攻の履修(30単位)に加え、各コース次のおり12単位以上修得し、計42単位以上を修得する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・講義は、必修科目として研究科共通科目の科学英語2単位と、各コースの科目6単位を含み、計8単位以上を修得する。 ・必修科目として研究科共通科目の学外特別講義(長期)2単位、学外特別実習(長期)2単位を修得する。 <p>【地域共生マネジメントプログラム】</p> <p>修士課程に原則1年以上在学し、環境共生学分野から「地域環境計画学特論」2単位、生物資源科学分野から「生産環境システム学特論Ⅰ」2単位及びプログラムの科目26単位、計30単位を修得する。</p>	1学年の学期区分	2学期
	1学期の授業期間	15週
	1時限の授業時間	90分

教育課程等の概要(事前伺い)

(総合理工学研究科修士課程 生命医工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
研究科共通科目	Introduction to Modern Astrophysics	1・2前		2		○									兼1	
	MOT特論	1・2通		2		○									兼1	
	産学連携特別講義	1・2通		2		○									兼1	
	国際連携特別講義I	1・2通		1		○									兼1	
	国際連携特別講義II	1・2通		1		○									兼1	
	科学英語	1・2後		2		○									兼1	
	大学院と社会	1・2前		2		○									兼1	
	臨床医学概論	1・2		2		○			1						兼4	
	研究者倫理特別講義 (CITI-Japan&講義)	1・2	2			○									兼1	
	科学技術政策特論	1・2後		2		○									兼1	
	学外特別講義(長期)	1・2		2		○									兼1	
	学外特別実習(長期)	1・2		2				○							兼1	
	小計(12科目)		—	2	20	0	—	—	—	1	0	0	0	0	兼12	—
専攻共通科目	科基礎	医療倫理学・社会医工学	1・2	2		○			1						兼3	
	科応用	病院インターンシップ研修	1・2		1			○	1							集中, 共同
		行政・企業インターンシップ研修	1・2		4~6			○	1							集中, 共同
小計(3科目)		—	2	5~7	0	—	—	—	2	0	0	0	0	兼3	—	
生命工学分野	科基礎	力学基礎I	1		2	○			1	1					共同	
	科基礎	力学基礎II	1		2	○			1	1					共同	
	専門科目	生命工学特論	1	2			○			3	3		4			オムニバス
		先進応用生命科学特論	1・2		2		○			1	1		1			オムニバス
		生命情報科学特論	1・2		2		○			1			2			オムニバス
		先進生命化学特論	1・2		2		○			1			1			共同
		分子生物科学特論	1・2		2		○									共同
		生命工学演習I	1	1				○		3	3		4			
		生命工学演習II	1	1				○		3	3		4			
		生命工学演習III	2	1				○		3	3		4			
		生命工学演習IV	2	1				○		3	3		4			
		生命工学特別実験I	1	2					○	3	3		4			
		生命工学特別実験II	1	2					○	3	3		4			
		生命工学特別実験III	2	2					○	3	3		4			
生命工学特別実験IV	2	2					○	3	3		4					
小計(15科目)		—	14	12	0	—	—	—	5	5	0	4	0	0	—	

教育課程等の概要(事前伺い)

(総合理工学研究科修士課程 生命医工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
生体医工学分野	科基礎	生物学基礎Ⅰ	1	2		○					1				
	生物学基礎Ⅱ	1	2		○					1					
	専門科目	生体医工学特論	1	2		○			6	3	1	2			オムニバス
		生体ロボット学特論	1・2	2		○			1						
		医療ロボット学特論	1・2	2		○			1						
		生体流体力学特論	1・2	2		○			1						
		生体マイクロデバイス特論	1・2	2		○				1					
		生体情報システム学特論	1・2	2		○				1					
		基礎連続体統計学特論	1・2	2		○				1					
		動物行動学特論	1・2	2		○						1			
		生体材料学特論	1・2	2		○						1			
		バイオメカニクス特論	1・2	2		○			1						
		生体応答学特論	1・2	2		○			1		1				オムニバス
		生体計測学特論	1・2	2		○			1						
		生体医工学演習Ⅰ	1	1				○	6	3	1	2			
		生体医工学演習Ⅱ	1	1				○	6	3	1	2			
		生体医工学演習Ⅲ	2	1				○	6	3	1	2			
		生体医工学演習Ⅳ	2	1				○	6	3	1	2			
		生体医工学特別実験Ⅰ	1	2				○	6	3	1	2			
		生体医工学特別実験Ⅱ	1	2				○	6	3	1	2			
生体医工学特別実験Ⅲ	2	2				○	6	3	1	2					
生体医工学特別実験Ⅳ	2	2				○	6	3	1	2					
	小計(22科目)	—	14	26	0	—	—	6	3	1	2	0	0	—	
サステイナブルサイエンス	ルサエネティナブルコース	エネルギー材料科学特論Ⅰ	1・2後	2		○								兼1	
		エネルギー材料科学特論Ⅱ	1・2前	2		○								兼5	
		エネルギーデバイス総論	1・2前	2		○								兼6	
		エネルギーシステム特論Ⅰ	1・2後	2		○			1					兼5	
		エネルギーシステム特論Ⅱ	1・2前	2		○								兼2	
	ルサウオータブルコース	水環境科学特論	1・2通	2		○									兼5
		水創成特論	1・2後	2		○									兼7
		水利用システム特論	1・2後	2		○									兼8
	サステイナブルフードコース	食料機能学総論	1・2通	2		○			1	1					兼6
		食資源利用学総論	1・2通	2		○			2	1					兼5
		フードビジネス総論	1・2通	2		○			1	1					兼5
		食料生命科学総論	1・2通	2		○			1	1					兼6
		食農生産システム工学特論	1・2通	2		○									兼9
	小計(13科目)	—	0	26	0	—	—	2	1	0	0	0	0	兼50	
繊維・ファイバー工学コース	基幹科目	繊維系合同研修	1通	2			○								兼3
		繊維系資格概論	1・2通	2		○									兼3
		アカデミックインターンシップ(国内)	1・2通	2				○							兼4
		アカデミックインターンシップ(海外)	1・2通	2				○							兼3
		海外繊維・ファイバー工学事情Ⅰ	1・2通	2		○									兼3
		海外繊維・ファイバー工学事情Ⅱ	1・2通	2		○									兼3
		繊維基礎科学	1・2通	2		○									兼3
	小計(7科目)	—	0	14	0	—	—	0	0	0	0	0	0	兼19	

教育課程等の概要(事前伺い)

(総合理工学研究科修士課程 生命医工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
地域共生プログラム	地域連携・経営学特論Ⅰ	1前		2		○									兼1	
	地域連携・経営学特論Ⅱ	1後		2		○									兼1	
	動植物環境共生学特論	1前		2		○									兼15	
	食品バイオサイエンス特論	1後		2		○									兼12	
	中山間地域管理学	1前		2		○									兼5	
	生命産業科学特論	1前		2		○									兼13	
	地域課題探究演習Ⅰ	1通		2			○								兼59	
	地域課題探究演習Ⅱ	1通		2			○								兼59	
	特別研究	1通		10				○							兼59	
	小計(9科目)		—	0	26	0	—	—	—	0	0	0	0	0	兼60	—
ファイバー・ネットワーク・センサーを先導するグローバルリーダーの養成プログラム	必修科目	英語技法特論Ⅰ	1前	2		○									兼1	
		英語技法特論Ⅱ	1後	2		○									兼1	
		MOT	1・2通	2		○									兼1	付47, 集中
		ファイバー基礎実習	1前	1				○							兼1	
		Textile FundamentalsⅠ	1後	2				○							兼1	
		研究室ローテーションⅠ	1通	1					○						兼1	
		ものづくり・ことづくり演習Ⅰ(チームワーキング)	1前	1					○						兼1	
		International Topics on Fiber EngineeringⅠ	1通	3			○								兼1	集中
		英語技法特論Ⅲ	2前	2			○								兼1	
		英語技法特論Ⅳ	2後	2			○								兼1	
	ファイバーイノベーション概論	2前	2			○								兼1	メディア	
	Textile FundamentalsⅡ	2後	2					○						兼1		
	研究室ローテーションⅡ	2通	1						○					兼1		
	ものづくり・ことづくり演習Ⅱ(チームワーキング)	2前	1						○					兼1		
	International Topics on Fiber EngineeringⅡ	2通	3				○							兼1	集中	
	テキスタイル基礎実習	1後	1							○				兼2		
	繊維・ファイバー工学特別実験	2前	1								○			兼1		
共通分野	サプライチェーン	1通		2		○								兼1	集中	
	プロダクトデザイン	1後		2		○								兼1		
	マーケティング	1後		2		○								兼1		
	知的財産	1通		2		○								兼1	集中	
	工業経済学	1通		2		○								兼1	集中	
	科学哲学	1後		2		○								兼1		
	日本文化論	1前		2		○								兼1		
	比較文化論	1前		2		○								兼1		
技術者倫理	1後		2		○								兼1			

教育課程等の概要(事前伺い)

(総合理工学研究科修士課程 生命医工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
フロンティア分野	ナノファイバー工学特論	1後		2		○									兼1	
	ヤーンテクノロジー	1後		2		○									兼1	
	高機能繊維設計特論	1前		2		○									兼1	
	高性能繊維設計特論	1前		2		○									兼1	
	ナノマテリアル工学特論	1後		2		○									兼1	
	機能高分子工学特論	1前		2		○									兼1	
バイオ・メディカル分野	シルク利用工学	1後		2		○									兼1	
	バイオファイバー科学	1前		2		○									兼2 オムニバス	
	医用材料特論	1後		2		○									兼1 集中	
	繊維生物資源学	1前		2		○									兼1	
	生体分子機能科学	1前		2		○									兼1	
	バイオマス利用工学	1前		2		○									兼1	
バイオメテック科学	1通		2		○									兼1 集中		
スマートテキスタイル分野	複合材料設計学特論	1後		2		○									兼1	
	e-Textile設計特論	1後		2		○									兼1	
	プロテクティブテキスタイル特論	1後		2		○									兼3 オムニバス	
	テキスタイルデザイン特論	1後		2		○									兼1	
	先進繊維計測学特論	1前		2		○									兼1	
	繊維集合体特論	1後		2		○									兼1	
感性・ファッション分野	ファッションデザイン論	1前		2		○									兼1 集中	
	衣服設計論	1後		2		○									兼2 オムニバス	
	感性情報工学特論	1前		2		○									兼1	
	感性製品計測・評価法特論	1後		2		○									兼1	
	製品生理学特論	1前		2		○									兼1	
	繊維製品生産論	1後		2		○									兼1	
小計(51科目)		—	29	68	0	—			0	0	0	0	0	0	兼36	—
合計(132科目)		—	61	197 ~ 199	0	—			9	6	1	6	0	0	兼180	—
学位又は称号		修士(医工学)		学位又は学科の分野				工学関係								

I 設置の趣旨・必要性

① 社会からの期待と要請

現在、我が国は、エネルギー問題、食料問題、水・環境問題の悪化、世界的環境保全の確保、グローバル化の進展による国際競争の激化、雇用環境の悪化と格差の拡大、少子高齢化と地方創生などの様々な問題に直面している。

特に、平成23年3月の東日本大震災による未曾有の災害、原子力発電所事故とエネルギー問題等による産業構造の変化、少子高齢化社会への転換による大都市圏への人口の集中化と地方の過疎化が我が国の社会構造・人口構造や個人の価値観に様々な影響を及ぼし、国の未来像を描きにくくなりつつある。

このような将来の予測が困難な時代において、大学を代表とする高等教育機関は、社会から我が国の将来を見通し、グローバル化や地方創生等において活路を切り開くための起動力・原動力源となる有為な人材の育成を強く期待されている。また、少子高齢化社会における健康・長寿社会の課題を現場感覚で理解し総合的に解決できる人材や国際感覚を身につけ地域で活躍できる人材の育成が強く期待されている。

理学、工学、繊維学および農学分野に加えて、生命医工学分野での人材養成の要望は、医療・製薬系ばかりではなく、科学・材料系や情報産業や環境科学系の産業からも要望が多く、幅広い知識と進化した専門知識の両方を兼ね備えた人材の養成は高等教育機関である大学においてなされるべきである。

②現状の課題

本学では、理学部、工学部および繊維学部を母体とした「理工学系研究科」と農学部を母体とした「農学研究科」がそれぞれ教育・研究活動を推進している。ところが、2つの研究科に分かれていること、および両研究科がそれぞれ14専攻と4専攻に細分化されているため、分野を越えた課題に対する有機的な教育・研究が実施しにくい状況にある。また、医学系研究科等の他の研究科からの協働も難しい状況にある。その結果、学生は所属分野の深いが狭い知識に限定され、近傍の分野の課題解決能力や応用力、さらに分野を越えた俯瞰力を身につけた人材を育成できる教育体制としては充分であるとはいえない。

特に、「環境科学」、「食料科学」、「生命工学」および「生体医工学」の分野においては、両研究科の枠を越えた教育・研究の推進が喫緊の課題であることから教育体制の整備が不可欠である。

③改組の方向性（人材養成の目的）

そこで、修士以上の科学・技術の深い知識・技能と分野を越えた応用力や洞察力を有した新しいタイプの理工系人材を育成するため、理工学系研究科と農学研究科の2研究科18専攻をそれぞれの学問体系の本質に対応する理学専攻、工学専攻、繊維学専攻及び農学専攻に再編し、そこに新たに生命医工学専攻を加えた5専攻による総合理工学研究科に統合再編し、それぞれの教育・研究の領域において知識と能力を備えると同時に周辺領域の知識を身につけた人材を養成する教育プログラムをより効果的に実施することを目指す。また、学士課程と修士課程をスムーズに接続させるため、学士課程における学科等に対応した「分野」を各専攻にそれぞれ設置（理学専攻数学分野と生命医工学専攻以外については、さらに細分化したコース等に対応した「ユニット」を設置）し、学士課程・修士課程6年一貫教育の推進を図る。

社会における多様な変化に対応できる普遍的な基盤的能力と広い視野から将来を見通す力を兼ね備え、論理的思考力、人格的豊かさ、総合的人間力に裏打ちされた人材の養成を目指す。すなわち、深い専門知識を基礎としつつ比較的近い専門分野の課題に対する解決策を提示できる総合的に課題解決能力を有する人材の養成を目指す。さらに、国際感覚を身につけ地域社会における課題を積極的に解決し地方創生の起動力・原動力となる人材の養成を目指す。

以下に、「教育面」、「研究面」および「運営面」の3つの観点を示す。

[教育面]

- ・ 学生の視点（進路を見据えた）に立った、学士課程・修士課程6年一貫教育プログラムの実施
- ・ 理工農医学系分野の各学問体系に対応したカリキュラム策定ならびに学位の質の保証
- ・ ミッションの再定義に基づく世界水準の水資源工学および先端ファイバー工学の教育分野の強化
- ・ 理工農医学系分野の幅広い基礎知識と応用力・俯瞰力（研究科共通科目として「大学院と社会」、「科学技術政策特論」を開講）
- ・ 研究者としての倫理観の醸成（研究科共通科目として研究者倫理特別講義（CITI-Japan&講義）を開講）
- ・ 国際力を醸成（研究科共通科目として国際連携特別講義Ⅰ・Ⅱ、科学英語を開講）
- ・ 理工農学連携による環境科学・食料科学分野における課題解決能力を有する人材の育成
- ・ 医学と理工農学連携による生命工学および生体医工学分野で活躍する医工学系人材の育成

[研究面]

- ・ 現行の2研究科18専攻から1研究科5専攻への再編による融合分野研究の充実と発展
- ・ 環境科学・食料科学分野および生命工学・生体医工学分野の新規研究の推進

[運営面]

- ・ 一研究科体制による委員会の整理統合ならびに人的および経済的資源の有効活用
- ・ 海外協定校等とのダブル・ディグリー及びジョイント・ディグリープログラムの実施体制の整備

④教育・研究の理念と目標

(1) 総合理工学研究科の教育・研究の理念と目標

本研究科は、信州の豊かな自然環境のもと、地域に根ざし世界に開かれた大学院として、それぞれの専門分野において社会に資する有為な人材を育成するための教育・研究を推進する。幅広い学問分野を含む利点を生かして、学際領域を開拓する進取の気性に富んだ人材を育成し、広い視野と高い課題解決能力をもつ高度専門職業人を養成することを教育・研究の理念とします。

本研究科は、高度な専門知識・技術および周辺分野の課題にも対応した応用力・俯瞰力と批判的思考力をもつ高度専門職業人、創造性豊かな研究者、および環境調和社会を支える知的素養と倫理観を備えた人材を養成することを教育・研究目標とします。

(2) 生命医工学専攻の教育・研究の理念と目標

本専攻は、医学・工学・繊維学・農学・理学連携により、学部垣根を越えた実践型研究教育を実施し、異分野の研究者と大学院生が同じテーマで共に学ぶシステム（異分野融合教育・人と場所の流動型教育）を構築し、下記の社会に資する人材を育成します。

- ・稀有の実体験により、産学官連携研究を推進する特殊知識・技能をもつオンリーワン人材
- ・製品開発能力をもつ大学研究者・医学的知識をもつ企業研究者などの人材
- ・知的財産などを含めた産学官連携イノベーションマネジメントの専門人材
- ・レギュラトリーサイエンスの専門人材
- ・国際舞台で活躍する研究者

⑤人材養成に関する目的と教育・研究上の目的

(1) 総合理工学研究科の人材養成に関する目的と教育・研究上の目的

人材養成に関する目的：本研究科は、教育・研究の理念に基づき、理学、工学、繊維学、農学ならびに生命医工学の5専攻の専門研究分野の高度専門技術者と研究者を養成することを目的とします。幅広い学問分野を含む利点を生かして、学際領域を開拓する進取の気性に富んだ人材を育成し、広い視野と高い課題解決能力をもつ高度専門職業人の養成を目的とします。また、教育・研究の目標に掲げた、創造性豊かな優れた研究・開発能力を持つ研究者、および環境と調和した社会を支える高度で知的な素養のある人材を養成することを目的とします。

教育・研究上の目的：本研究科は、信州の豊かな自然環境のもと、地域に根ざし世界に開かれた大学院として、教育・研究の目標等に基づき、理学、工学、繊維学、農学ならびに生命医工学の各分野において、社会に寄与する有為な人材を養成することを目的とします。また、先鋭領域融合研究群の5つの研究所と連携して最先端領域の研究を推進します。これにより、高度な専門的知識と実践的技術力を持つとともに、それをさまざまな課題解決に柔軟に応用できる高度専門職業人を育成することを教育・研究上の目的とします。

(2) 生命医工学専攻の人材養成に関する目的と教育・研究上の目的

生命医工学専攻における人材養成および教育研究上の目的を以下に示します。

- ・健康・福祉・医療・創薬分野の現実課題を系統的に解決できる高度な専門技術者を育成します。
- ・医学・理学・工学・繊維学・農学分野の基礎知識に加えて健康・福祉・医療・創薬領域の専門知識とそれらに支えられた総合的課題解決能力を育成します。
- ・医療・健康と連携した生体工学・生命工学分野の教育研究を行うことにより、医療関連分野の発展に貢献することを目指します。

⑥3つの方針（ポリシー）

教育の質を保証するため、総合理工学研究科と各専攻の「入学者受け入れ方針（アドミッション・ポリシー）」、「教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）」並びに「学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）」の3つの方針を策定し、その具現化と整合化を実現する。

〔入学者受け入れ方針（アドミッション・ポリシー）〕

(1) 総合理工学研究科の入学者受け入れ方針

総合理工学研究科では、総合理工学研究科の基本理念・教育目標に基づき、次のような能力や意欲を備えた人を積極的に受け入れます。

1. 大学等において能動的に学び、十分な基礎学力と緻密な思考力を身に付けている人
2. 科学・技術の基礎的あるいは応用的研究に高い意欲をもって取り組む人
3. 世界をリードする先進的科学的技術を担う研究者、あるいは複雑・高度な諸課題に専門性を持って貢献できる高度専門職業人を目指す人

(2) 生命医工学専攻の入学者受け入れ方針

本専攻では、総合理工学研究科および生命医工学専攻の基本理念・教育目標に基づき、次のような意欲を持った学生を求めています。

1. 大学等において能動的に学び、一般教養及び専門分野の基礎学力を身に付けている人
2. 健康・医療・福祉分野の基礎的あるいは応用的研究に高い意欲をもって取り組む人
3. 科学技術を担う研究者あるいは高度専門職業人として社会をリードするとともに、その技術と知識を持って国際社会に貢献する意欲を持つ人
4. 科学技術の発展が社会にもたらす影響について十分に考え、社会及び自然環境に配慮したものづくりを目指す人

〔教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）〕

(1) 総合理工学研究科の教育課程編成・実施の方針

総合理工学研究科は、高度専門職業人、研究者等に必要とされる高度な専門知識、手法、技能、実践力を身につけることを目標として、学位論文の作成を中心に、講義、演習、実験、実習等からなる専門性の高いカリキュラムを策定しています。カリキュラムの実施にあたってはコースワークから学位論文作成へ有機的につながる体系的な教育を行います。加えて、本研究科が幅広い学問分野により構成されているという利点を生かして、分野・専攻を超えた学際的な共通科目を設定することで、高い専門性と総合性のバランスを確保し、深い専門性と近傍分野における課題解決についての応用力や理工学系領域全体に対応する俯瞰力も養成します。

(2) 生命医工学専攻の教育課程編成・実施の方針

生命医工学専攻は、医学・工学・繊維学・農学・理学の学士課程で身につけた基礎的な科学技術の素養に基づき、健康・医療・福祉領域で活躍する高度専門職業人、研究開発者等に必要とされる高度な知識や研究手法を身につけることを目標としています。これを達成するため、学士課程において理工学分野を学んだ学生には医学・生物学の基礎科目を、保健・生物・農学分野を学んだ学生については理工学系基礎科目を習得させるとともに、各専門分野の教育を行います。また、実践的教育を充実させるために、学内外の施設を利用した医療インターンシップを実施します。学位論文の作成を中心に、セミナー、講義、実験・実習・演習などからなるカリキュラムを策定しています。

〔学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）〕

(1) 総合理工学研究科の学位授与の方針

総合理工学研究科では、以下の知識と能力等を十分培い、かつ、専攻ごとに定められた学位授与方針に合う知識と能力等を有する学生に「修士」の学位を授与します。

1. 人類、社会の平和的・持続的発展のために、研究者・技術者として科学・技術を発展させるための幅広い見識と健全な倫理観
2. 環境調和社会、知識基盤社会を多様に支える高度な専門知識と実践的技術力
3. さまざまな課題に対処できる高い情報収集・分析能力とグローバルな情報発信能力
4. 深い専門知識に基づいて自らの思考や妥当性を論理的に説明できる批判的思考力

(2) 生命医工学専攻の学位授与の方針

生命医工学専攻では、研究科および繊維学専攻の目的に則り、以下の知識と能力等を充分培い、かつ、分野ごとに定められた学位授与方針に合う知識と能力等を有する学生に「修士」の学位を授与します。

1. 健康・福祉・医療・創薬分野の研究者・技術者として科学・技術を発展させるための幅広い見識と健全な倫理観
2. 環境調和社会、知識基盤社会を多様に支える健康・福祉・医療・創薬分野の高度な専門知識と実践的技術力
3. さまざまな課題に対処できる高い情報収集・分析能力とグローバルな情報発信能力
4. 専門知識に基づいて自らの思考や妥当性を論理的に説明できる批判的思考力

II 教育課程編成の考え方・特色

社会的背景と本学の教育実績を踏まえ、少子化や多様性を増す大学志願者母体の急激な変容と、社会情勢の変化に対応して要請される、深い専門分野における知識と技能に加えて学際領域の課題に対する応用力や総合的に俯瞰できる能力を持つ新たな理工学系人材を育成するため、これまでの理工学系研究科および農学研究科合計18専攻を構成4学部に対応した「理学専攻」、「工学専攻」、「繊維学専攻」および「農学専攻」の大括りな4専攻に統合再編し、4専攻毎に学士課程・修士課程6年一貫教育カリキュラムを実施する。この4専攻に加えて、生命工学および生体医工学分野において、これまで3つの研究科（理工学系研究科、農学研究科、医学系研究科）のそれぞれ異なる講座に分散所属していた教員を集結し、「生命医工学専攻」を新たに設置する。生命医工学専攻においても学部授業との一貫性を重視し、修了後の進路に繋がるプログラムを用意して学士課程・修士課程6年一貫教育を実施し、少子高齢化社会における喫緊の課題である医療・福祉・介護に資する人材を育成する。

社会からの要望の高い、先進材料、環境・エネルギー、ロボティクス、医療工学、デジタルエンジニアリング、持続的食料生産等における応用的・学際的な知識・技術などは様々な要因が複合化して単純に解決できない課題が多くなっている。それらの課題に取り組むためには、中核となる技術課題を解決する深い専門知識と技能に加えて広い視野で問題を捉え解決の方策を探索する総合的な洞察力・俯瞰力が不可欠である。

総合的な課題解決能力や俯瞰力を醸成するためには、専門分野の深い知識・技能に加えて、専門分野近傍の領域の知識や理工農医学系分野全体の基本的な知識も不可欠である。このため、専門分野の学士課程・修士課程6年一貫教育を実施すると同時に、専攻毎に「専攻共通科目」を、さらに研究科全専攻の学生を対象とした「研究科共通科目」を開講する。大学院と社会、科学技術政策特論を受講することにより学生は自身の専門分野近傍の領域の知識と理工学全体の広い知識を修得でき、また、研究者倫理特別講義（CITI-Japan&講義）により研究者としての倫理観を醸成できる。かつ、異分野の知識に触れることにより、自らの課題解決のための新たな発想や発見をすることが可能となる。また、国際力を醸成するため、国際連携特別講義Ⅰ・Ⅱ、科学英語を研究科共通科目として開講することとした。

研究科共通科目：

Introduction to Modern Astrophysics, MOT特論, 産学連携特別講義, 国際連携特別講義Ⅰ・Ⅱ, 科学英語, 大学院と社会, 臨床医学概論, 研究者倫理特別講義（CITI-Japan&講義）, 科学技術政策特論, 学外特別講義（長期）, 学外特別実習（長期）

専攻共通科目：

理学専攻： 先端科学特別講義A, 先端科学特別講義B
工学専攻： 実験的工学手法, 応用数学特論, 応用物理学特論
繊維学専攻： 繊維技術士特論, Textile Technology
農学専攻： 食と緑の科学特論, 国際農学特論Ⅰ～Ⅳ, 国際農学特別演習Ⅰ・Ⅱ, 国際農学特別実習Ⅰ・Ⅱ
生命医工学専攻： 医療倫理学・社会医工学, 病院インターンシップ研修, 行政・企業インターンシップ研修

また、本研究科では、学部において基礎的な専門知識を網羅的に習得した学生が、引き続き修士課程においても学生の興味に応じた高度な専門知識を習得できるように学士課程に直結し、体系化された専門分野毎の履修モデルを策定した。また、理工学系研究科、農学研究科及び医学系研究科の現在の専門分野を融合し、分野を超えた知識を修得できるようなカリキュラム編成を行った。

これにより、社会の多様な変化に対応できる普遍的な基盤的能力と広い視野から将来を見通す力を兼ね備え、論理的思考力、人格的豊かさ、総合的人間力に裏打ちされた人材の養成を目指す。すなわち、深い専門知識を基礎としつつ比較的近い専門分野の課題に対する解決策を提示できる総合的に課題解決能力を有する高度専門技術者ならびに研究者養成を目指す教育編成が本研究科の特色である。

生命医工学専攻の特色

生命・医療・健康・福祉分野の現実課題を系統的に解決できる高度な専門技術者を育成する。講義による知識修得だけでなく実験・実習や現場でのインターンシップ科目を通じて、課題設定能力、実行力、理解力、課題解決力を修得できる体系的カリキュラムが組まれている。

学士課程・修士課程6年一貫教育を基本として、理学・工学・繊維学・農学・医学の学士課程で身につけた基礎的な科学技術の素養に基づき、生命医工学領域で活躍する高度専門職業人、研究開発者等に必要とされる高度な知識や研究手法を身につけることを目標としている。これを達成するため、学士課程において理工学分野を学んだ学生には医学・生物学の基礎科目を、保健・生物・農学分野を学んだ学生については理工学系基礎科目を習得させるとともに、各専門分野の教育を行う。専門科目としては、生体工学分野では、生体工学、ロボット工学などの講義を、生命工学分野では、遺伝子工学、細胞組織工学などの講義を用意している。また、実践的教育を充実させるために、学内外の施設を利用したインターンシップを実施する。学位論文の作成を中心に、講義、実験・実習、演習などからなるカリキュラムを策定した。

- ① 1年次に基礎科目群として理工学系と医学・農学・薬学・生物学系それぞれの出身分野のスキルを補填する授業を開講する。すなわち、理工学系学部からの進学者には医学・生物系基礎科目を、逆に医学・農学・薬学・生物学系学部からの進学者は理工学系基礎科目を開講する。
- ② 専門科目群として進路に対応した生命工学分野と生体医工学分野の2つのコースのプログラムを用意した。
- ③ 応用科目として進路に応じて医療機関や医療機器開発企業におけるインターンシップを実施することとした。
- ④ 異分野融合カリキュラムと人と場所の流動型カリキュラムにより、医学及び理工農学の異分野の大学院生が同じ研究課題とともに学ぶ教育を実施することとした。（専攻共通科目：医療倫理学・社会医工学, 生命工学分野：力学基礎Ⅰ, 生命工学特論）
- ⑤ 分散キャンパスに対応して、附属病院以外の地域の医療機関や医療機器開発企業の協力を得て医療インターンシップを実施することに加えて、教員と学生双方が授業科目の形態に応じて移動する流動型カリキュラムを採用した。
- ⑥ SUNS（本学特有の遠隔授業システム）に加えてタブレット端末やインターネットを利用した手法（ICT）を活用して教育効果を保証している。

【修了後の進路】

医療機器開発技術者：

工学関連企業において新しい医療機器の開発設計者。組織工学・再生医療の技能を備えた技術者。新医薬品開発者（ゲノム創薬、ゲノムオミックス創薬、バイオ創薬）。動物用医薬品開発者。農薬・食品添加物開発者。特定保健用食品（FoSHU）開発者。医療器製造販売、医薬品関連企業において貢献できる人材。

医療機関機器管理者：

病院等医療機関において診断治療機器の改良、メンテナンス、管理等の知識と技能を備えた技術者。臨床工学技師への助言や病院の高度化に資する人材。

生命工学研究者：

組織工学・細胞工学・遺伝子工学等の専門的技術を有し、かつ医療や福祉などの医学的基盤知識も併せ持つ、境界領域の実践的な生命科学の発展に貢献できる人材。

さらに、全5専攻を横断する専攻横断教育プログラムを設置する。

サスティナブルソサイエティグローバル人材養成プログラム

<プログラムの概要>

持続可能な社会経済活動を実現するため、総合理工学研究科と総合工学系研究科に跨る修士・博士課程5年一貫学位プログラム「サスティナブルソサイエティグローバル人材養成プログラム」を継続して実施する。本学がこれまで培ってきたエネルギー材料・デバイス・システム、水環境科学・水創成、地域食資源利用と新規食品の開発などの豊富な教育研究の実績をベースに、サスティナブルエネルギーコース、サスティナブルウォーターコース、およびサスティナブルフードコースの3コースで構成される。

<教育目的>

持続可能な社会経済活動を実現するため、修士課程・博士課程5年一貫学位プログラムにより、サスティナブルエネルギー、サスティナブルウォーター、およびサスティナブルフードにおける先端技術の研究開発とグリーンMOT(技術経営)の両方の知識・能力を有するグローバル人材を育成することを目的としている。

そのために、下記の6つの資質を備えた人材を養成する取組を行う。

1. 新しい社会インフラを創造するという高い理念
2. 基礎と応用を俯瞰する能力
3. エネルギー・水・食料の地域循環ライフラインをグローバルな視点で見ることのできる能力
4. 新規産業を創成する能力
5. 新しいインフラを社会実装する能力
6. グローバルリーダーとしての国際性

繊維学専攻、生命医工学専攻を横断する専攻横断教育プログラム(大学間連携共同教育プログラム)を設置する。

繊維・ファイバー工学コース

<コースの概要>

信州大学、福井大学及び京都工芸繊維大学の三大学が教育研究資源を連携・融合し、各大学の強みを活かして、我が国における繊維系大学連合の構築を目指し、平成25年度から「繊維・ファイバー工学コース」を大学院に設置している。本コースでは、繊維系大学連合による次世代繊維・ファイバー工学分野の人材を育成することを取組目標とし、三大学合同で講義を実施している。また、当事業は文部科学省の「平成24年度大学間連携共同教育推進事業」に選定され、その支援により運営している。

<教育目的>

繊維系大学連合とステークホルダーである産業関連団体、繊維系資格関係団体、繊維系関連学会とが連携して、アカデミックインターンシップ、海外大学教員による授業を開講し、繊維・ファイバー工学分野の基礎から応用、製品開発までの一貫した知識・技術を修得させ、グローバルな視野を持ち、課題設定力・課題解決力、リーダーシップを兼ね備えた技術者、研究者を育成することを目的としている。

農学専攻、生命医工学専攻を横断する専攻横断教育プログラムを設置する。

地域共生マネジメントプログラム

<コースの概要・教育目的>

社会人学び直しのための新たな教育プログラムとして、MOT「地域共生マネジメントプログラム」を設置する。地方自治体職員等、地域のマネジメント及びイノベーションを担う社会人のために、一年間で修士号取得が可能なプログラム(社会人対象短期在学コース)を設定し、地域開発・保全など農学分野の専門技術者を育成することを目的としている。

繊維学専攻、生命医工学専攻を横断する専攻横断教育プログラムを設置する。

博士課程教育リーディングプログラム「ファイバールネッサンスを先導するグローバルリーダーの養成」

<プログラムの概要>

「平成25年度博士課程教育リーディングプログラム」に選定された事業で、「ファイバールネッサンスを先導するグローバルリーダーの養成」を取組目標としている修士・博士課程5年一貫の学位プログラムである。繊維・ファイバーは衣料分野にとどまらず、建築・土木、航空機などの輸送体、電気・電子材料、健康・医療など、これら日本の産業基盤を支えている広範な分野と関連している。繊維・ファイバー技術を他の先端分野技術と融合させるため、原料からプロセス、システム、評価までのすべての専門知識を備えるとともに、広く総合的な専門性を有し、広い科学技術的視野と国際感覚、コーディネート力、人間力を備えたグローバルリーダーを養成することを目指している。

これにより、日本唯一の繊維学部から、物・人・情報の受発信基地としての“ハブ”機能を有する世界ナンバーワンの繊維系教育研究機関として発展することを目的としている。

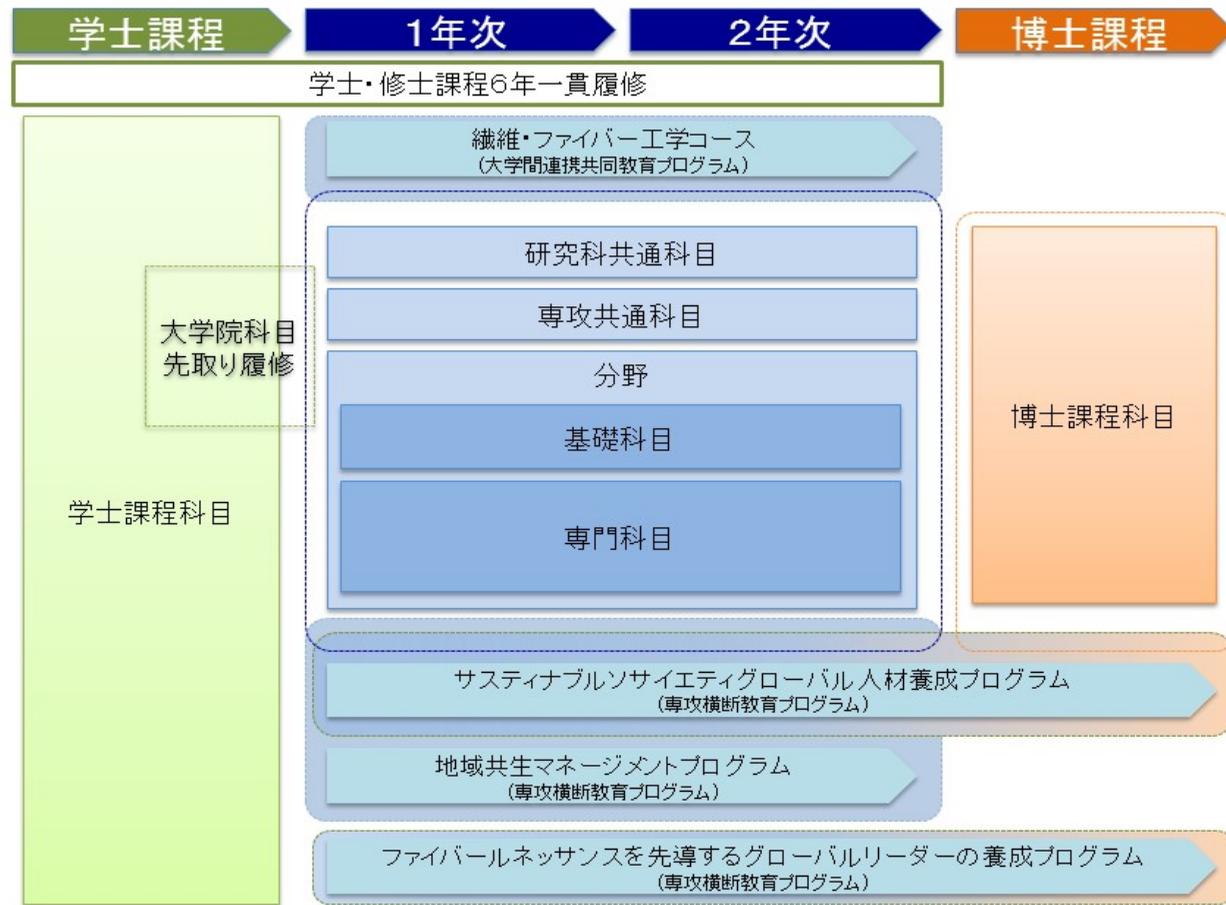
<教育目的>

本プログラムでは、本学が有する多様な知的、人的資源をもとにして、国内外の第一線級の繊維系研究者を結集し、あらゆる先端技術の基礎となり得る極めてすそ野の広い「ファイバー工学」を核として、経済や地球環境との共生、持続可能な人類社会の発展と平和、福祉の向上に貢献でき、国際社会でリーダーとして活躍できる人材を社会に送り出すことを目標としている。

そのために、下記の5つの資質を備えたグローバルリーダーを養成する特色ある取組を行う。

1. 繊維・ファイバーに関する専門知識と応用力
2. 人類社会の諸課題とファイバー技術を結びつける俯瞰力
3. 異分野、異業種のグローバルな橋渡しにより新しい価値を創造できる能力
4. 基礎研究から応用研究、製品化・事業化研究までを繋ぐ能力
5. 先導的なプロジェクトマネジメント能力

生命医工学専攻カリキュラム概要



生命医工学専攻の履修例

修了要件:30単位以上

		生命工学分野 再生医療に応用する細胞組織工学 研究で大学院博士課程進学を目指すAさん(農学部から進学)	生体医工学分野 医療機器企業で介護用ロボット開発 技術者をを目指すBさん(繊維学部から 進学)	生体医工学分野 医療機関で医療機器の管理運営を 目指すCさん(医学部保健学科から 進学)
研究への展開	2年次	必修(演習・特別実験) 6単位 (専門科目) 生命工学演習Ⅲ(1) 生命工学演習Ⅳ(1) 生命工学特別実験Ⅲ(2) 生命工学特別実験Ⅳ(2) 選択(講義) 8単位(専門科目) 先進応用生命科学特論(2) 生命情報科学特論(2) 先進生命化学特論(2) 分子生物科学特論(2)	必修(演習・特別実験) 6単位 (専門科目) 生体医工学演習Ⅲ(1) 生体医工学演習Ⅳ(1) 生体医工学特別実験Ⅲ(2) 生体医工学特別実験Ⅳ(2) 選択(講義) 8単位(専門科目) 生体ロボット学特論(2) 医療ロボット学特論(2) 生体流体力学特論(2) 生体マイクロデバイス特論(2)	必修(演習・特別実験) 6単位 (専門科目) 生体医工学演習Ⅲ(1) 生体医工学演習Ⅳ(1) 生体医工学特別実験Ⅲ(2) 生体医工学特別実験Ⅳ(2) 選択(講義) 8単位(専門科目) 生体材料科学特論(2) 生体情報システム学特論(2) 生体応答学特論(2) 生体計測学特論(2)
	1年次	必修(講義) 2単位(専門科目) 生命工学特論(2) 必修(演習・特別実験) 6単位 (専門科目) 生命工学演習Ⅰ(1) 生命工学演習Ⅱ(1) 生命工学特別実験Ⅰ(2) 生命工学特別実験Ⅱ(2) 選択(講義) 4単位(基礎科目) 力学基礎Ⅰ(2) 力学基礎Ⅱ(2)	必修(講義) 2単位(専門科目) 生体医工学特論(2) 必修(演習・特別実験) 6単位 (専門科目) 生体医工学演習Ⅰ(1) 生体医工学演習Ⅱ(1) 生体医工学特別実験Ⅰ(2) 生体医工学特別実験Ⅱ(2) 選択(講義) 4単位(基礎科目) 生物学基礎Ⅰ(2) 生物学基礎Ⅱ(2)	必修(講義) 2単位(専門科目) 生体医工学特論(2) 必修(演習・特別実験) 6単位 (専門科目) 生体医工学演習Ⅰ(1) 生体医工学演習Ⅱ(1) 生体医工学特別実験Ⅰ(2) 生体医工学特別実験Ⅱ(2) 選択(講義) 4単位(基礎科目) 力学基礎Ⅰ(2) 力学基礎Ⅱ(2)
		専攻共通科目(必修):医療倫理学・社会医工学(2)		
		研究科共通科目(必修):研究者倫理特別講義(CITI-Japan&講義)(2)		
課程	学士	学士課程科目(大学院科目先取り履修含む)		

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
<p>《修了要件》 修士課程に2年以上在学し、30単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士課程の目的に応じ、修士論文または特定の課題についての研究の成果の審査及び最終試験に合格すること。ただし、在学期間に関しては、研究科が優れた業績を上げたと認める者については、修士課程に1年以上在学すれば足りるものとする。</p> <p>《履修方法》 (生命工学分野) 講義18単位以上（研究科共通科目及び専攻共通科目の必修科目4単位、生命工学分野専門科目の必修科目2単位を含む）、演習4単位（生命工学分野専門科目の必修科目）、特別実験8単位（生命工学分野専門科目の必修科目）、計30単位以上を修得する。</p> <p>(生体医工学分野) 講義18単位以上（研究科共通科目及び専攻共通科目の必修科目4単位、生体医工学分野専門科目の必修科目2単位と選択科目2単位以上を含む）、演習4単位（生体医工学分野専門科目の必修科目）、特別実験8単位（生体医工学分野専門科目の必修科目）、計30単位以上を修得する。</p>	1 学年の学期区分	2 学期
<p>【サステイナブルソサイエティグローバル人材養成プログラム】 専攻の履修（30単位）に加え、各コース次のとおり12単位以上修得し、計42単位以上を修得する。 ・講義は、必修科目として研究科共通科目の科学英語2単位と、各コースの科目6単位を含み、計8単位以上を修得する。 ・必修科目として研究科共通科目の学外特別講義(長期)2単位、学外特別実習(長期)2単位を修得する。</p> <p>【繊維・ファイバー工学コース】 各分野の履修（30単位）に加え、コースの基幹科目から10単位以上（ただし、アカデミックインターンシップは国内・海外の両方を修得した場合でも、修了要件には最大2単位までしか算入できない）、コースの連携科目（繊維学専攻に既存の繊維技術士特論、繊維材料学特論、ヤーンテクノロジー特論、繊維製品快適性評価特論、感性計測特論、感性繊維化学特論、衣服工学特論、複合材料力学特論、機能化学特論Ⅰ、蚕利用学特論Ⅰ、蚕利用学特論Ⅱ及び福井大学と京都工芸繊維大学が開講する科目）から6単位以上を含む16単位以上、計46単位以上を修得する。</p>	1 学期の授業期間	1 5 週
<p>-----</p> <p>【地域共生マネジメントプログラム】 修士課程に原則1年以上在学し、農学専攻の「環境共生学特論」及び「生物・食資源生産学特論」の4単位並びにプログラムの科目26単位、計30単位を修得する。</p> <p>【ファイバールネッサンスを先導するグローバルリーダーの養成プログラム】 総合理工学研究科修士課程在籍時（1年次～2年次）において、本プログラムの定める授業科目のうち、必修科目29単位、選択科目としてプログラム共通分野、フロンティアファイバー分野、バイオ・メディカル分野、スマートテキスタイル分野、及び感性・ファッション工学分野から各分野4単位以上を含む20単位以上、計49単位以上を修得する。</p>	1 時限の授業時間	9 0 分

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 数理・自然情報科学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
共通科目	先端科学特別講義	1・2後		2		○									兼5	オムニバス	
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○									兼1	e-learning	
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○									兼1	e-learning	
	計合理論	1・2前		2		○									兼1	e-learning	
	MOT特論	1・2通		2		○									兼1	メディア	
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									兼5	オムニバス	
	産学連携特別講義	1・2通		2		○									兼1	メディア オムニバス	
	国際連携特別講義 I	1・2通		1		○									兼1	メディア 英語	
	国際連携特別講義 II	1・2通		1		○									兼1	メディア 英語	
	Textile Technology	1・2通		2		○									兼1	英語 e-Learning	
	科学英語	1・2後		2		○									兼1	メディア	
	大学院と社会	1・2前		2		○									兼1	メディア	
	学外特別講義(長期)	1・2通		2		○									兼1	集中, メディア	
	学外特別実習(長期)	1・2通		2				○							兼1	集中	
	エネルギー材料科学特論 I	1後		2		○									兼1		
	エネルギー材料科学特論 II	2前		2		○									兼5	オムニバス	
	エネルギーデバイス総論	1前		2		○									兼6	オムニバス	
	エネルギーシステム特論 I	1後		2		○									兼5	オムニバス	
	エネルギーシステム特論 II	2前		2		○									兼2	オムニバス	
	水環境科学特論	1・2		2		○									兼5	オムニバス・集中	
	水創成特論	1・2後		2		○									兼5	オムニバス	
	水利用システム特論	1・2後		2		○									兼6	オムニバス	
	食農生産システム工学特論	1・2		2		○									兼9	オムニバス・集中	
小計(23科目)		—	0	44	0	—			0	0	0	0	0	0	兼54	—	
専攻授業科目	数理構造	群論と対称性	1・2後		2		○			1							隔年
		組み合わせ論	1・2後		2		○					1					隔年
		多元環論	1・2後		2		○			1							隔年
	空間構造	代数的位相幾何学	1・2前		2		○			1							隔年
		対称性の幾何学	1・2前		2		○						1				隔年
		微分位相幾何学	1・2前		2		○						1			兼1	隔年
	数理解析	関数環論	1・2前		2		○			1							隔年
		応用偏微分方程式論	1・2後		2		○			1							隔年
		偏微分方程式論	1・2後		2		○			1							隔年
	自然情報科学	非線型数理科学	1・2前		2		○				1						隔年
		線型現象論	1・2前		2		○				1						隔年
		確率解析学	1・2後		2		○				1						隔年
	専攻授業科目	セミナー I	1・2通	2				○		8	6	1	2			兼4	
		セミナー II	1・2通	2				○		8	6	1	2			兼4	
特別研究		1~2通	10				○		8	6	1	2			兼4		
数理・情報科学演習 I		1・2通		2			○		8	6	1	2			兼4		
数理・情報科学演習 II		1・2通		2			○		8	6	1	2			兼4		
実務体験実習		1・2通		2				○	8	6	1	2			兼4		
小計(18科目)			—	14	30	0	—		8	6	1	2	0		兼5	—	
合計(41科目)			—	14	74	0	—		8	6	1	2	0		兼59	—	
学位又は称号	修士(理学)		学位又は学科の分野				理学関係										

教育課程等の概要 (事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 物質基礎科学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
共通科目	先端科学特別講義	1・2後		2		○			1						兼4	オムニバス
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○									兼1	e-learning
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	計算理論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	MOT特論	1・2通		2		○									兼1	メディア
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									兼5	オムニバス
	産学連携特別講義	1・2通		2		○									兼1	メディア オムニバス
	国際連携特別講義 I	1・2通		1		○									兼1	メディア 英語
	国際連携特別講義 II	1・2通		1		○									兼1	メディア 英語
	Textile Technology	1・2通		2		○									兼1	e-Learning
	科学英語	1・2後		2		○									兼1	メディア
	大学院と社会	1・2前		2		○									兼1	メディア
	学外特別講義 (長期)	1・2通		2		○									兼1	集中, メディア
	学外特別実習 (長期)	1・2通		2				○							兼1	集中
	エネルギー材料科学特論 I	1後		2		○									兼1	
	エネルギー材料科学特論 II	2前		2		○									兼5	社レバス
	エネルギーデバイス総論	1前		2		○									兼6	社レバス
	エネルギーシステム特論 I	1後		2		○									兼5	社レバス
	エネルギーシステム特論 II	2前		2		○									兼2	社レバス
	水環境科学特論	1・2		2		○									兼5	社レバス・集中
	水創成特論	1・2後		2		○									兼5	社レバス
	水利用システム特論	1・2後		2		○									兼6	社レバス
	食農生産システム工学特論	1・2		2		○									兼9	社レバス・集中 隔年
小計 (23科目)		—	0	44	0	—			1	0	0	0	0	0	兼53	—
専攻授業科目	物性物理学	磁性物質論	1・2後		2		○								兼1	
		固体物性物理学	1前		2		○		1							
		磁気共鳴論	1・2前		2			○		1						
		固体スペクトロスコピー I	1・2前		2			○		1	1					
		固体スペクトロスコピー II	1・2後		2			○		1	1					
		統計物理学	1前		2		○				1					
	素粒子・宇宙物理学	光エレクトロニクス	1・2前		2		○				1					
		高エネルギー理論	1後		2		○			1						兼1
		宇宙線物理学	1前		2		○			1	1					
		高エネルギー実験	1後		2		○			1	1					
		物理と対称性	1・2前		2		○			1						
		場の理論 I	1・2前後		2		○			1			1			
		場の理論 II	1・2前後		2		○			1			1			
		宇宙放射線計測学	1後		2		○			2	1					兼1
	構造・計測化学	計測化学特論	1・2前		2		○			1						
		電気化学	1・2後		2		○			1						
		量子化学	1・2前		2		○			1						
		化学計測学	1・2後		2		○				1					兼1
		分子物質変換学	1・2後		2		○						1			
		分光化学	1・2後		2		○					1				
反応・物性化学	分子反応科学	1・2通		2		○							1			
	界面物性科学	1・2後		2		○				1						
	分子合成化学	1・2後		2		○				1						
	複素環化学	1・2前		2		○			1							
	超分子化学	1・2前		2		○			2				1			
セミナー	セミナー I	1・2通	2					○	12	12			4		兼4	
	セミナー II	1・2通	2					○	12	12			4		兼4	
	特別研究	1~2通	10					○	12	12			4		兼4	
	実務体験実習	1~2通		2				○	12	12			4		兼4	
小計 (29科目)		—	14	52	0	—		12	12	0	4	0	0	兼7	—	
合計 (52科目)			—	14	96	0	—		12	12	0	4	0	0	兼60	—
学位又は称号	修士 (理学)		学位又は学科の分野				理学関係									

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 地球生物圏科学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
共通科目	先端科学特別講義	1・2後		2		○			3	1					兼1	オムニバス
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○									兼1	e-learning
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	計算理論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	MOT特論	1・2通		2		○									兼1	メディア
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									兼5	オムニバス
	産学連携特別講義	1・2通		2		○									兼1	メディア
	国際連携特別講義I	1・2通		1		○									兼1	オムニバス
	国際連携特別講義II	1・2通		1		○									兼1	メディア
	Textile Technology	1・2通		2		○									兼1	英語
	科学英語	1・2後		2		○									兼1	英語
	大学院と社会	1・2前		2		○									兼1	e-Learning
	学外特別講義(長期)	1・2通		2		○									兼1	メディア
	学外特別実習(長期)	1・2通		2				○							兼1	集中, メディア
	エネルギー材料科学特論I	1後		2		○									兼1	集中
	エネルギー材料科学特論II	2前		2		○									兼5	オムニバス
	エネルギーデバイス総論	1前		2		○									兼6	オムニバス
	エネルギーシステム特論I	1後		2		○									兼5	オムニバス
	エネルギーシステム特論II	2前		2		○									兼2	オムニバス
	水環境科学特論	1・2		2		○			2						兼3	オムニバス・集中
	水創成特論	1・2後		2		○									兼5	オムニバス
	水利用システム特論	1・2後		2		○				1					兼5	オムニバス
	食農生産システム工学特論	1・2		2		○									兼9	オムニバス・集中 隔年
小計(23科目)		—	0	44	0			—	4	2	0	0	0	兼48	—	
専攻授業科目	古環境復元論	1通		2		○				2					兼1	
	地殻変動論	1通		1		○			1						兼1	
	地殻構造形成論	1通		2		○										
	シーケンス層序学	1通		2		○			1							
	マグマ循環論	1後		2		○			1							
	相平衡岩石学	1前		2		○			1							
	鉱物変移論	1通		2		○			1							
	地殻火成活動史	1通		2		○			1							
	岩石磁気学	1通		1		○				1						
	発生学	1・2後		2		○				1						
	遺伝子情報学	1・2後		2		○				1					兼1	
	比較発生学	1・2後		2		○				1						
	情報生理学	1・2後		2		○			1							
	多様性植物学	1・2前		2		○			1							
	進化生態遺伝学	1・2後		2		○			1							
	植物進化学	1・2後		2		○				1						
	進化生態学	1・2後		2		○			1							
	系統発生学	1・2後		2		○				1						
	環境計測学	1・2前後		2		○				1					兼1	
	陸水系堆積論	1・2前		2		○			1	1						
	雪氷圏水文循環論	1・2後		2		○			1							
	地域環境学I			2		○				1						
	地域環境学II			2		○				1						
水生生物生態学	1・2後		2		○			1						兼1		
化学生態学	1・2後		2		○			1								
集水域システム論	1・2後		2		○			1								
セミナーI	1・2通	2				○		13	13		2			兼4		
セミナーII	1・2通	2				○		13	13		2			兼4		
特別研究	1~2通	10				○		13	13		2			兼4		
実務体験実習	1・2通	2					○	13	13		2					
小計(30科目)		—	14	52	0			—	13	13	0	2	0	兼7	—	
合計(53科目)		—	14	96	0			—	13	13	0	2	0	兼55	—	
学位又は称号	修士(理学)		学位又は学科の分野				理学関係									

教育課程等の概要 (事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 機械システム工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
共通科目	先端科学特別講義	1・2後		2		○									兼5	オムニバス
	情報基礎特論 I	1・2通		2		○									兼1	e-learning
	計合理論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	Introduction to Modern Astrophysics	1・2前		2		○									兼1	
	MO T 特論	1・2通		2		○									兼1	メディア
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									兼5	オムニバス
	産学連携特別講義	1・2通		2		○									兼1	オムニバス
	国際連携特別講義 I	1・2通		1		○									兼1	メディア 英語
	国際連携特別講義 II	1・2通		1		○									兼1	メディア 英語
	Textile Technology	1・2通		2		○									兼1	e-Learning
	科学英語	1・2後		2		○									兼1	メディア
	大学院と社会	1・2前		2		○									兼1	メディア
	学外特別講義 (長期)	1・2通		2		○									兼1	集中
	学外特別実習 (長期)	1・2通		2				○							兼1	集中
	エネルギー材料科学特論 I	1後		2		○									兼1	
	エネルギー材料科学特論 II	2前		2		○				1	1				兼3	オムニバス
	エネルギーデバイス総論	1前		2		○									兼6	オムニバス
	エネルギーシステム特論 I	1後		2		○									兼5	オムニバス
	エネルギーシステム特論 II	2前		2		○									兼2	オムニバス
	水環境科学特論	1・2		2		○									兼5	オムニバス・集中
	水創成特論	1・2後		2		○									兼5	オムニバス
	水利用システム特論	1・2後		2		○									兼6	オムニバス
	食農生産システム工学特論	1・2		2		○				2	1				兼6	オムニバス・集中 隔年
小計 (23科目)	—	—	0	44	0	—	—	—	3	2	0	0	0	兼49	—	
共通講座科目	応用数学特論	1前		2		○									兼1	
	応用解析学特論	1後		2		○									兼1	
	数理解析特論	1後		2		○									兼1	
	応用数学演習 I	1・2通		2			○								兼1	
	応用数学演習 II	1・2通		2			○								兼1	
	応用数学演習 III	1・2通		2			○								兼1	
	応用数学特別実験 I	1・2通		4				○							兼1	
	応用数学特別実験 II	1・2通		4				○							兼1	
	応用数学特別実験 III	1・2通		4				○							兼1	
	応用物理学特論 I	1前		2		○				1						
	応用物理学特論 II	1後		2		○									兼1	
	応用物理学特論 III	1前		2		○									兼1	
	応用物理演習 I	1通		2			○								兼1	
	応用物理演習 II	2通		2			○								兼1	
	応用物理特別実験 I	1通		4				○							兼1	
	応用物理特別実験 II	2通		4				○							兼1	
小計 (16科目)	—	—	0	42	0	—	—	—	1	0	0	0	0	兼5	—	

教育課程等の概要 (事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 機械システム工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専攻授業科目	システム制御特論	1前		2		○			1				1		
	精密機構特論	1後		2		○			1						
	機械システム制御特論	1前		2		○				1					
	計測システム特論	1前		2		○				1					
	計測制御システム演習 I	1通		2			○			1					
	計測制御システム演習 II	1通		2			○			1					
	計測制御システム特別実験 I	1通		4				○		1					
	計測制御システム特別実験 II	2通		4				○		1					
	材料変形学特論	1前		2		○			1						
	機械加工学特論	1後		2		○			1				1		
	動的システム設計特論	1後		2		○			1				1		
	塑性加工学特論	1後		2		○				1					
	構造物工学特論	1前		2		○				1					
	固体力学特論	1前		2		○					1				
	材料・設計システム演習 I	1通		2			○			1					
	材料・設計システム演習 II	1通		2			○			1					
	材料・設計システム特別実験 I	1通		4				○		1					
	材料・設計システム特別実験 II	2通		4				○		1					
	乱流輸送現象特論	1前		2		○			1						
	熱流体数値計算法特論	1後		2		○			1				1		
	伝熱工学特論	1後		2		○				1					
	熱流体システム演習 I	1通		2			○			1					
	熱流体システム演習 II	1通		2			○			1					
	熱流体システム特別実験 I	1通		4				○		1					
	熱流体システム特別実験 II	2通		4				○		1					
	超精密加工実習 I	1・2通		1		○			3	1				兼2	集中
	超精密加工実習 II	1・2通		1		○			3	1				兼2	集中
	超精密加工実習 III	1・2通		1		○			3	1				兼2	集中
	超精密加工実習 IV	1・2通		1		○			3	1				兼2	集中
	先端精密加工実習	1・2後		1		○				1					集中
	超精密加工学特論 I	1・2前		2		○			2						集中
	超精密加工学特論 II	1・2前		2		○			1	1					集中
	超精密加工学特論 III	1・2前		1		○				1				兼3	集中
	発明的問題解決理論	1・2後		1		○				1					集中
	表面処理・計測評価技術特論	1・2通		2		○				1				兼3	集中
	先端材料学特論	1・2後		1		○								兼1	集中
	精密位置決め技術特論	1・2後		2		○			3	1			1		集中
	管理技術特論 I	1・2前		2		○				1				兼1	集中
	管理技術特論 II	1・2前		2		○				1				兼1	集中
	機械システム演習 I	1通		2			○			1					
	機械システム演習 II	2通		2			○			1					
	機械システム特別実験 I	1通		4				○		1					
	機械システム特別実験 II	2通		4				○		1					
	学外特別講義	1・2通		2		○				1					
	学外特別実習	1・2通		2				○		1					
(研究指導)	1・2通							8	6	1		3			
小計 (45科目)		—	0	98	0	—	—	8	6	1	3	0	兼8	—	
合計 (84科目)		—	0	184	0	—	—	8	6	1	3	0	兼62	—	
学位又は称号	修士 (工学)		学位又は学科の分野				工学関係								

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 電気電子工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
共通科目	先端科学特別講義	1・2後		2		○									兼5	オムニバス
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○									兼1	e-learning
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	計合理論	1・2前		2		○									兼1	
	MO T特論	1・2通		2		○									兼1	メディア
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									兼5	オムニバス
	産学連携特別講義	1・2通		2		○									兼1	メディア
	国際連携特別講義 I	1・2通		1		○									兼1	オムニバス
	国際連携特別講義 II	1・2通		1		○									兼1	メディア
	Textile Technology	1・2通		2		○									兼1	英語
	科学英語	1・2後		2		○									兼1	英語
	大学院と社会	1・2前		2		○									兼1	e-Learning
	学外特別講義(長期)	1・2通		2		○									兼1	メディア
	学外特別実習(長期)	1・2通		2				○							兼1	集中
	エネルギー材料科学特論 I	1後		2		○				1						
	エネルギー材料科学特論 II	2前		2		○									兼5	オムニバス
	エネルギーデバイス総論	1前		2		○				3					兼3	オムニバス
	エネルギーシステム特論 I	1後		2		○				3					兼2	オムニバス
	エネルギーシステム特論 II	2前		2		○				1	1					オムニバス
	水環境科学特論	1・2		2		○									兼5	オムニバス・集中
	水創成特論	1・2後		2		○									兼5	オムニバス
	水利用システム特論	1・2後		2		○									兼6	オムニバス
	食農生産システム工学特論	1・2		2		○									兼9	オムニバス・集中 隔年
小計(23科目)	—		0	44	0		—		5	1	0	0	0	兼48	—	
共通講座科目	応用数学特論	1前		2		○									兼1	
	応用解析学特論	1後		2		○									兼1	
	数理解析特論	1後		2		○									兼1	
	応用数学演習 I	1・2通		2			○								兼1	
	応用数学演習 II	1・2通		2			○								兼1	
	応用数学演習 III	1・2通		2			○								兼1	
	応用数学特別実験 I	1・2通		4				○							兼1	
	応用数学特別実験 II	1・2通		4				○							兼1	
	応用数学特別実験 III	1・2通		4				○							兼1	
	応用物理学特論 I	1前		2		○									兼1	
	応用物理学特論 II	1後		2		○									兼1	
	応用物理学特論 III	1前		2		○									兼1	
	応用物理演習 I	1通		2			○								兼1	
	応用物理演習 II	2通		2			○								兼1	
	応用物理特別実験 I	1通		4				○							兼1	
	応用物理特別実験 II	2通		4				○							兼1	
小計(16科目)	—		0	42	0		—		0	0	0	0	0	兼6	—	
専攻授業科目	回路素子工学	1後		2		○			1	1						
	電子材料特論	1前		2		○			1			1				
	電子材料演習	1通		2			○		1			1				
	回路素子工学演習	1通		2			○		1	1						
	量子デバイス演習	1通		2			○		1		1					
	結晶成長演習	1通		2			○			1						
	電子材料特別実験	1通		4				○	1			1				
	回路素子工学特別実験	1通		4				○		1						

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 電気電子工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専攻授業科目	量子デバイス特別実験	1通		4				○	1						
	結晶成長特別実験	1通		4				○		1					
	電子デバイス特論	1後		2		○			1						
	機能デバイス特論	1後		2		○				1					
	エネルギーデバイス特論	1後		2		○				1					
	光電子デバイス特論	1前		2		○			1						
	結晶成長特論	1後		2		○				1					
	量子デバイス特論	1後		2		○			1						
	電子デバイス演習	1通		2			○		1						
	機能デバイス演習	1通		2			○			1					
	光電子デバイス演習	1通		2			○		1						
	エネルギーデバイス演習	1通		2			○			1					
	電子デバイス特別実験	1通		4					○	1					
	機能デバイス特別実験	1通		4					○		1				
	光電子デバイス特別実験	1通		4					○	1					
	エネルギーデバイス特別実験	1通		4					○		1				
	電気回路特論	1前		2		○					1				
	磁気回路特論	1前		2		○				1					
	電気回路システム演習	1通		2			○				1				
	磁気回路システム演習	1通		2			○			1					
	電気回路システム特別実験	1通		4					○		1				
	磁気回路システム特別実験	1通		4					○	1					
	エネルギー変換工学	1後		2		○				1					
	エネルギー工学演習	1通		2			○			1					
	エネルギー工学特別実験	1通		4					○	1					
	信号検出特論	1前		2		○				1					
	誤り訂正符号特論	1前		2		○				1					
	無線通信システム特論	1後		2		○					1				
	無線通信ネットワーク特論	1後		2		○					1				
	情報処理特論	1前		2		○				1			1		
	情報理論特論	1前		2		○					1				
	情報システム工学特論	1後		2		○					1				
	信号検出演習	1通		2			○			1					
	誤り訂正符号演習	1通		2			○			1					
	無線通信ネットワーク演習	1通		2			○				1				
	無線通信システム演習	1通		2			○				1				
	情報処理演習	1通		2			○			1			1		
	情報理論演習	1通		2			○				1				
	情報システム工学演習	1通		2			○				1				
	信号検出特別実験	1通		4					○	1					
	誤り訂正符号特別実験	1通		4					○	1					
	無線通信ネットワーク特別実験	1通		4					○		1				
無線通信システム特別実験	1通		4					○		1					
情報処理特別実験	1通		4					○	1			1			
情報理論特別実験	1通		4					○		1					
情報システム工学特別実験	1通		4					○		1					
知覚情報論	1前		2		○				1					集中	
電気電子工学特論	1後		2		○				1						
ソフトウェア工学特論	1後		2		○				1						
モバイル制御特論	2前		2		○				1						

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 電気電子工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
	航空宇宙工学特論	2前		2		○			1							
	学外特別講義	1・2通		2		○				1						
	学外特別実習Ⅰ	1・2通		2				○		1						
	学外特別実習Ⅱ	1・2通		2				○		1						
	(研究指導)	1・2通											5			
	小計(62科目)	—	0	160	0			—	10	8	0	5	0	0	0	—
合計(101科目)		—	0	246	0			—	10	8	0	5	0	0	兼54	—
学位又は称号		修士(工学)		学位又は学科の分野				工学関係								

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 土木工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
共通科目	先端科学特別講義	1・2後		2		○									兼5	オムニバス
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○									兼1	e-learning
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	計定理論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	MO T特論	1・2通		2		○									兼1	メディア
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									兼5	オムニバス
	産学連携特別講義	1・2通		2		○									兼1	メディア オムニバス
	国際連携特別講義 I	1・2通		1		○									兼1	メディア 英語
	国際連携特別講義 II	1・2通		1		○									兼1	メディア 英語
	Textile Technology	1・2通		2		○									兼1	e-Learning
	科学英語	1・2後		2		○									兼1	メディア
	大学院と社会	1・2前		2		○									兼1	メディア
	学外特別講義(長期)	1・2通		2		○									兼1	集中, メディア
	学外特別実習(長期)	1・2通		2				○							兼1	集中
	エネルギー材料科学特論 I	1後		2		○									兼1	
	エネルギー材料科学特論 II	2前		2		○									兼5	オムニバス
	エネルギーデバイス総論	1前		2		○									兼6	オムニバス
	エネルギーシステム特論 I	1後		2		○									兼5	オムニバス
	エネルギーシステム特論 II	2前		2		○									兼2	オムニバス
	水環境科学特論	1・2		2		○				1					兼4	オムニバス・集中
	水創成特論	1・2後		2		○				1	1				兼3	オムニバス
	水利用システム特論	1・2後		2		○				1	1		1		兼3	オムニバス
	食農生産システム工学特論	1・2		2		○				1	1				兼7	オムニバス・集中 隔年
小計(23科目)		—	0	44	0	—			2	1	0	1	0	兼50	—	
共通講座科目	応用数学特論	1前		2		○									兼1	
	応用解析学特論	1後		2		○									兼1	
	数理解析特論	1後		2		○									兼1	
	応用数学演習 I	1・2通		2			○								兼1	
	応用数学演習 II	1・2通		2			○								兼1	
	応用数学演習 III	1・2通		2			○								兼1	
	応用数学特別実験 I	1・2通		4				○							兼1	
	応用数学特別実験 II	1・2通		4				○							兼1	
	応用数学特別実験 III	1・2通		4				○							兼1	
	応用物理学特論 I	1前		2		○									兼1	
	応用物理学特論 II	1後		2		○									兼1	
	応用物理学特論 III	1前		2		○									兼1	
	応用物理演習 I	1通		2			○								兼1	
	応用物理演習 II	2通		2			○								兼1	
	応用物理特別実験 I	1通		4				○							兼1	
	応用物理特別実験 II	2通		4				○							兼1	
小計(16科目)		—	0	42	0	—			0	0	0	0	0	兼6	—	

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 土木工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専攻授業科目	地盤防災工学	1前		2		○			1						
	岩盤水理学特論	1後		2		○			1						
	環境保全工学特論	1後		2		○				1					
	地盤防災演習	1通		4			○		1						
	岩盤水理学演習	1通		4			○		1						
	環境保全工学演習	1通		4			○			1					
	地盤防災特別実験	1通		4				○	1						
	岩盤水理学特別実験	1通		4				○	1						
	環境保全工学特別実験	1通		4				○		1					
	地域・交通計画特論	1後		2		○				1					
	水工学特論	1後		2		○						1			
	地域・交通計画演習	1通		4			○			1					
	水工学演習	1通		4			○					1			
	地域・交通計画特別実験	1通		4				○	1						
	水工学特別実験	1通		4				○				1			
	地盤の力学特論	1後		2		○				1					
	地盤の力学演習	1通		4			○			1					
	地盤の力学特別実験	1通		4				○	1						
	地域環境計画特論	1後		2		○				1					
	土木建造物の劣化診断特論	1・2後		2		○						1			
	水文学特論	1前		2		○				1					
	地域環境計画演習	1通		4			○			1					
	土木建造物の劣化診断演習	1・2通		4			○					1			
	水文学演習	1・2通		4			○			1					
	地域環境計画特別実験	1通		4				○	1						
	土木建造物の劣化診断特別実験	1・2通		4				○	1				1		
	水文学特別実験	1・2通		4				○		1					
	数値解析特論	1後		2		○			1						
	橋梁工学特論	1前		2		○			1						
	計算構造力学	1前		2		○				1					
	数値解析演習	1通		4			○		1						
	橋梁工学演習	1通		4			○		1						
	計算構造力学演習	1通		4			○			1					
	数値解析特別実験	1通		4				○	1						
	橋梁工学特別実験	1通		4				○	1						
	計算構造力学特別実験	1通		4				○		1					
	学外特別講義	1通		2		○				1					
	学外特別実習	1通		2				○		1					
(研究指導)	1・2通							4	6		2				
小計(38科目)		—	0	124	0		—	4	6	0	2	0	0	—	
合計(77科目)		—	0	210	0		—	4	6	0	2	0	兼56	—	
学位又は称号	修士(工学)		学位又は学科の分野			工学関係									

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 建築学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
共通科目	先端科学特別講義	1・2後		2		○									兼5	オムニバス
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○									兼1	e-learning
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	計定理論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	MO T特論	1・2通		2		○									兼1	メディア
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									兼5	オムニバス
	産学連携特別講義	1・2通		2		○									兼1	メディア オムニバス
	国際連携特別講義 I	1・2通		1		○									兼1	メディア 英語
	国際連携特別講義 II	1・2通		1		○									兼1	メディア 英語
	Textile Technology	1・2通		2		○									兼1	e-Learning
	科学英語	1・2後		2		○									兼1	メディア
	大学院と社会	1・2前		2		○									兼1	メディア
	学外特別講義(長期)	1・2通		2		○									兼1	集中, メディア
	学外特別実習(長期)	1・2通		2				○							兼1	集中
	エネルギー材料科学特論 I	1後		2		○									兼1	
	エネルギー材料科学特論 II	2前		2		○									兼5	オムニバス
	エネルギーデバイス総論	1前		2		○									兼6	オムニバス
	エネルギーシステム特論 I	1後		2		○									兼5	オムニバス
	エネルギーシステム特論 II	2前		2		○									兼2	オムニバス
	水環境科学特論	1・2		2		○									兼5	オムニバス・集中
	水創成特論	1・2後		2		○									兼5	オムニバス
	水利用システム特論	1・2後		2		○									兼6	オムニバス
	食農生産システム工学特論	1・2		2		○									兼8	オムニバス・集中 開年
小計(23科目)		—	0	44	0	—				1	0	0	0	0	兼53	—
共通講座科目	応用数学特論	1前		2		○									兼1	
	応用解析学特論	1後		2		○									兼1	
	数理解析特論	1後		2		○									兼1	
	応用数学演習 I	1・2通		2			○								兼1	
	応用数学演習 II	1・2通		2			○								兼1	
	応用数学演習 III	1・2通		2			○								兼1	
	応用数学特別実験 I	1・2通		4				○							兼1	
	応用数学特別実験 II	1・2通		4				○							兼1	
	応用数学特別実験 III	1・2通		4				○							兼1	
	応用物理学特論 I	1前		2		○									兼1	
	応用物理学特論 II	1後		2		○									兼1	
	応用物理学特論 III	1前		2		○									兼1	
	応用物理演習 I	1通		2			○								兼1	
	応用物理演習 II	2通		2			○								兼1	
	応用物理特別実験 I	1通		4					○						兼1	
	応用物理特別実験 II	2通		4					○						兼1	
小計(16科目)		—	0	42	0	—				0	0	0	0	0	兼6	—

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 建築学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
専攻授業科目	建築構造設計学Ⅰ	1後		2		○			1							
	マトリクス構造解析演習	2通		4			○		1							
	マトリクス構造解析実験	2通		4				○	1							
	建築環境設計学	1後		2		○			1							
	建築環境設計学演習	2通		4			○		1							
	建築環境設計学実験	2通		4				○	1							
	建築意匠設計学	1後		2		○				1						
	建築意匠設計学演習	1通		4			○			1						
	建築意匠設計学実験	2通		4				○		1						
	建築意匠設計インターンシップ	1通		4			○			1						
	建築保存再生設計学	1後		2		○			1							
	建築保存再生設計学演習	1通		4			○		1							
	建築保存再生設計学実験	2通		4				○	1							
	建築保存再生設計インターンシップ	1通		4			○		1	1						
	空間構造設計学	1前		2		○				1						
	空間構造設計学演習	1通		4			○			1						
	空間構造設計学実験	1通		4				○		1						
	建築設備設計学	1前		2		○			1							
	建築構造設計学Ⅱ	1前		2		○				1						
	建築心理学特論	1後		2		○				1						
	サステイナブル建築学特論	1後		2		○				1						
	建築設備設計学演習	1通		4			○		1							
	建築構造設計学演習	1通		4				○		1						
	サステイナブル建築学演習	1通		4				○		1						
	建築心理学演習	1通		4				○		1						
	建築設備設計学実験	1通		4					○	1						
	建築構造設計学実験	1通		4					○	1						
	サステイナブル建築学実験	1通		4					○	1						
	建築心理学実験	2通		4					○	1						
	建築史学特論	1前		2		○				1						
	建築史学演習	1通		4				○		1						
	建築史学実験	1通		4					○	1						
	建築構造設計インターンシップ	1通		4				○		1	1					
	建築設備設計インターンシップ	1通		4					○	2						
	学外特別講義	1通		2		○				1						
	学外特別実習 (研究指導)	1通 1・2通		2					○	1						
小計(36科目)		—	0	120	0			—	4	5	0	2	0	0	—	
合計(75科目)		—	0	206	0			—	4	5	0	2	0	兼59	—	
学位又は称号	修士(工学)		学位又は学科の分野			工学関係										

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 物質工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
共通科目	先端科学特別講義	1・2後		2		○									兼5	オムニバス
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○									兼1	e-learning
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	計算理論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	MO T特論	1・2通		2		○									兼1	メディア
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									兼5	オムニバス
	産学連携特別講義	1・2通		2		○									兼1	メディア オムニバス
	国際連携特別講義 I	1・2通		1		○									兼1	メディア 英語
	国際連携特別講義 II	1・2通		1		○									兼1	メディア 英語
	Textile Technology	1・2通		2		○									兼1	英語 e-Learning
	科学英語	1・2後		2		○									兼1	メディア
	大学院と社会	1・2前		2		○									兼1	メディア
	学外特別講義(長期)	1・2通		2		○									兼1	集中, メディア
	学外特別実習(長期)	1・2通		2				○							兼1	集中
	エネルギー材料科学特論 I	1後		2		○									兼1	
	エネルギー材料科学特論 II	2前		2		○									兼5	オムニバス
	エネルギーデバイス総論	1前		2		○									兼6	オムニバス
	エネルギーシステム特論 I	1後		2		○				1					兼4	オムニバス
	エネルギーシステム特論 II	2前		2		○									兼2	オムニバス
	水環境科学特論	1・2		2		○									兼5	オムニバス・集中
	水創成特論	1・2後		2		○					2				兼3	オムニバス
	水利用システム特論	1・2後		2		○					1				兼5	オムニバス
	食農生産システム工学特論	1・2		2		○					1				兼8	オムニバス・集中 開年
小計(23科目)	—	—	0	44	0	—	—	—	1	2	0	0	0	兼51	—	
共通講座科目	応用数学特論	1前		2		○									兼1	
	応用解析学特論	1後		2		○									兼1	
	数理解析特論	1後		2		○									兼1	
	応用数学演習 I	1・2通		2			○								兼1	
	応用数学演習 II	1・2通		2			○								兼1	
	応用数学演習 III	1・2通		2			○								兼1	
	応用数学特別実験 I	1・2通		4				○							兼1	
	応用数学特別実験 II	1・2通		4				○							兼1	
	応用数学特別実験 III	1・2通		4				○							兼1	
	応用物理学特論 I	1前		2		○									兼1	
	応用物理学特論 II	1後		2		○									兼1	
	応用物理学特論 III	1前		2		○									兼1	
	応用物理演習 I	1通		2			○								兼1	
	応用物理演習 II	2通		2			○								兼1	
	応用物理特別実験 I	1通		4				○							兼1	
	応用物理特別実験 II	2通		4				○							兼1	
小計(16科目)	—	—	0	42	0	—	—	—	0	0	0	0	0	兼6	—	

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 物質工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専攻授業科目	精密合成化学特論	1前		2		○							1		
	有機合成化学特論	1・2後		2		○			1						
	生物化学特論	1・2前		2		○			1				1		
	生物機能工学特論	1・2前		2		○				1					
	有機反応場論	1後		2		○			1						
	精密合成化学演習	2通		2			○						1		
	有機合成化学演習	1通		2			○		1						
	生物化学演習	2通		2			○		1						
	生物機能工学演習	1通		2			○			1					
	集合体化学演習	2通		2			○		1						
	精密合成化学特別実験Ⅰ	1通		2				○						1	
	精密合成化学特別実験Ⅱ	2通		2				○						1	
	有機合成化学特別実験Ⅰ	1通		2				○		1					
	有機合成化学特別実験Ⅱ	2通		2				○		1					
	生物化学特別実験Ⅰ	1通		2				○		1					
	生物化学特別実験Ⅱ	2通		2				○		1					
	生物機能工学特別実験Ⅰ	1通		2				○			1				
	生物機能工学特別実験Ⅱ	2通		2				○			1				
	集合体化学特別実験Ⅰ	1通		2				○		1					
	集合体化学特別実験Ⅱ	2通		2				○		1					
	分子変換化学特別講義	2通		1			○				1				
	生物資源化学特別講義	2通		1			○				1				
	高分子化学特論	1後		2			○				1				
	触媒設計論	1後		2			○				1				
	コロイド・界面科学特論	1前		2			○				1				
	高分子化学演習	1通		2				○			1				
	触媒設計演習	2通		2				○			1				
	コロイド・界面科学演習	2通		2				○			1				
	高分子化学特別実験Ⅰ	1通		2					○		1				
	高分子化学特別実験Ⅱ	2通		2					○		1				
	触媒合成特別実験Ⅰ	1通		2					○		1				
	触媒合成特別実験Ⅱ	2通		2					○		1				
	コロイド・界面科学特別実験Ⅰ	1通		2					○		1				
	コロイド・界面科学特別実験Ⅱ	2通		2					○		1				
	応用物理化学特別講義	2通		1			○				1				
	分子化学工学特論	1・2後		2			○				1				
	分子化学工学演習	1通		2				○			1				
	分子化学工学特別実験Ⅰ	1通		2					○		1				
	分子化学工学特別実験Ⅱ	2通		2					○		1				
	機器分析化学	1後		2			○				1				
	無機材料化学特論	1前		2			○				1				
	無機材料工学特論	1前		2			○			1					
材料表面工学	1前		2			○			1						
機器分析化学演習	2通		2				○			1					
無機材料化学演習	1通		2				○			1					
無機材料工学演習	2通		2				○		1						
電気化学演習	1通		2				○		1						
機器分析化学特別実験Ⅰ	1通		2					○		1					
機器分析化学特別実験Ⅱ	2通		2					○		1					
無機材料化学特別実験Ⅰ	1通		2					○		1					

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 物質工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
	無機材料化学特別実験Ⅱ	2通		2				○		1						
	無機材料工学特別実験Ⅰ	1通		2				○		1						
	無機材料工学特別実験Ⅱ	2通		2				○		1						
	表面分析特別実験Ⅰ	1通		2				○		1						
	表面分析特別実験Ⅱ	2通		2				○		1						
	無機・分析化学特別講義	2通		1		○				1						
	物質工学特別演習	1通		2			○			1						
	物質工学特別実験	1通		4				○		1						
	食品バイオテクノロジー	1前		2		○				1	1					兼1
	応用食品プロセス工学	1前		2		○					1					兼3
	食品科学	1前		2		○										兼8
	マーケティング論	1後		2		○										兼1 集中
	食品バイテク実習	1前		1		○				1	1					兼1
	食品プロセス実習	1通		1		○					2					兼2
	機能性食品特別講義Ⅰ	1・2通		1		○										兼1 集中
	機能性食品特別講義Ⅱ	1・2通		1		○										兼1 集中
	食品バイテク演習	1通		2			○				1					
	食品プロセス演習	2通		2			○				1					
	食品バイテク実験Ⅰ	1通		2				○		1						
	食品バイテク実験Ⅱ	2通		2				○		1						
	食品プロセス実験Ⅰ	1通		2				○			1					
	食品プロセス実験Ⅱ	2通		2				○			1					
	学外特別講義	1・2通		2		○					1					
	学外特別実習 (研究指導)	1・2通		2				○			1					
	小計(74科目)	—	0	142	0			—		5	7	0	2	0	兼13	—
	合計(113科目)	—	0	228	0			—		5	7	0	2	0	兼70	—
学位又は称号	修士(工学)		学位又は学科の分野			工学関係										

教育課程等の概要 (事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 情報工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
共通科目	先端科学特別講義	1・2後		2		○									兼5	オムニバス
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○			1							e-learning
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○			1							e-learning
	計算理論	1・2前		2		○			1							e-learning
	MO T特論	1・2通		2		○									兼1	メディア
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									兼5	オムニバス
	産学連携特別講義	1・2通		2		○									兼1	メディア
	国際連携特別講義 I	1・2通		1		○									兼1	オムニバス
	国際連携特別講義 II	1・2通		1		○									兼1	メディア
	Textile Technology	1・2通		2		○									兼1	英語
	科学英語	1・2後		2		○									兼1	メディア
	大学院と社会	1・2前		2		○									兼1	メディア
	学外特別講義 (長期)	1・2通		2		○									兼1	集中, メディア
	学外特別実習 (長期)	1・2通		2				○							兼1	集中
	エネルギー材料科学特論 I	1後		2		○									兼1	
	エネルギー材料科学特論 II	2前		2		○									兼5	オムニバス
	エネルギーデバイス総論	1前		2		○									兼6	オムニバス
	エネルギーシステム特論 I	1後		2		○									兼5	オムニバス
	エネルギーシステム特論 II	2前		2		○									兼2	オムニバス
	水環境科学特論	1・2		2		○									兼5	オムニバス・集中
	水創成特論	1・2後		2		○									兼5	オムニバス
	水利用システム特論	1・2後		2		○									兼6	オムニバス
	食農生産システム工学特論	1・2		2		○				1	1				兼7	オムニバス・集中 随任
小計 (23科目)	—		0	44	0	—			4	1	0	0	0	兼49	—	
共通講座科目	応用数学特論	1前		2		○									兼1	
	応用解析学特論	1後		2		○									兼1	
	数理解析特論	1後		2		○									兼1	
	応用数学演習 I	1・2通		2			○								兼1	
	応用数学演習 II	1・2通		2			○								兼1	
	応用数学演習 III	1・2通		2			○								兼1	
	応用数学特別実験 I	1・2通		4				○							兼1	
	応用数学特別実験 II	1・2通		4				○							兼1	
	応用数学特別実験 III	1・2通		4				○							兼1	
	応用物理学特論 I	1前		2		○									兼1	
	応用物理学特論 II	1後		2		○				1						
	応用物理学特論 III	1前		2		○				1						
	応用物理演習 I	1通		2			○			1						
	応用物理演習 II	2通		2			○			1						
	応用物理特別実験 I	1通		4				○		1						
	応用物理特別実験 II	2通		4				○		1						
小計 (16科目)	—		0	42	0	—			0	2	0	0	0	兼4	—	

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 情報工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考				
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手					
専攻授業科目	プログラミング言語特論	1・2後		2		○												
	計算法論	1・2前		2		○			1									
	情報基礎特論Ⅰ	1・2通		2		○			1									
	情報基礎特論Ⅱ	1・2前		2		○				1								
	情報基礎特論Ⅲ	1・2後		2		○				1							隔年	
	情報基礎演習Ⅰ	1通		2			○		1	1								
	情報基礎演習Ⅱ	1通		2			○			1		1						
	情報基礎演習Ⅲ	2通		2			○		1	1								
	情報基礎演習Ⅳ	2通		2			○			1			1					
	情報基礎特別実験Ⅰ	1通		4				○		1	1							
	情報基礎特別実験Ⅱ	1通		4				○			1		1					
	情報基礎特別実験Ⅲ	2通		4				○		1	1							
	情報基礎特別実験Ⅳ	2通		4				○			1			1				
	知能情報特論Ⅰ	1・2前		2		○				1								隔年
	知能情報特論Ⅱ	1・2通		2		○				1								
	知能情報特論Ⅲ	1・2通		2		○				1								
	知能情報特論Ⅳ	1・2後		2		○					1							
	知能情報演習Ⅰ	1通		2			○			1	1		1					
	知能情報演習Ⅱ	1通		2			○			1	1							
	知能情報演習Ⅲ	2通		2			○			1	1			1				
	知能情報演習Ⅳ	2通		2			○			1	1							
	知能情報演習Ⅴ	2通		2			○			1	1			1				隔年
	知能情報特別実験Ⅰ	1通		4				○		1	1			1				
	知能情報特別実験Ⅱ	1通		4				○		1	1							
	知能情報特別実験Ⅲ	2通		4				○		1	1			1				
	知能情報特別実験Ⅳ	2通		4				○		1	1							
	知能情報特別実験Ⅴ	2通		4				○		1	1			1				隔年
	計算機システム特論	1・2前		2		○				1								
	計算機デバイス特論	1・2後		2		○					1							隔年
	情報システム特論Ⅰ	1・2前		2		○					1							隔年
	情報システム特論Ⅱ	1・2前		2		○				1								隔年
	情報システム演習Ⅰ	1通		2			○			1								
	情報システム演習Ⅱ	1通		2			○			1	2							
	情報システム演習Ⅲ	1通		2			○			1								
	情報システム演習Ⅳ	2通		2			○			1	2							
	情報システム演習Ⅴ	2通		2			○			1	2							
	情報システム特別実験Ⅰ	1通		4				○		1								
	情報システム特別実験Ⅱ	1通		4				○		1	2							
	情報システム特別実験Ⅲ	2通		4				○		1								
	情報システム特別実験Ⅳ	2通		4				○		1	2							
	情報システム特別実験Ⅴ	2通		4				○		1	2							
	情報計測特論Ⅰ	1・2後		2		○								1				隔年
情報計測特論Ⅱ	1・2後		2		○						1						隔年	
応用情報工学Ⅰ	1・2後		2		○						1						隔年	
応用情報工学Ⅱ	1・2前		2		○				1								隔年	
応用情報工学Ⅲ	1・2通		2		○					1								
情報計測演習Ⅰ	1通		2			○			1	1								
情報計測演習Ⅱ	1通		2			○			1			1						
情報計測演習Ⅲ	2通		2			○			1	1								
情報計測演習Ⅳ	2通		2			○			1				1					

教育課程等の概要(事前伺い)														
(既設 理工学系研究科修士課程 情報工学専攻)														
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
	情報計測特別実験Ⅰ	1通		4				○	1	1				
	情報計測特別実験Ⅱ	1通		4				○	1			1		
	情報計測特別実験Ⅲ	2通		4				○	1	1				
	情報計測特別実験Ⅳ	2通		4				○	1			1		
	情報メディア学特論Ⅰ	1・2前		2		○			1					隔年
	情報メディア学特論Ⅱ	1・2後		2		○						1		隔年
	情報メディア学特論Ⅲ	1・2前		2		○			1					隔年
	情報メディア学演習Ⅰ	1通		2			○		1			2		
	情報メディア学演習Ⅱ	1通		2			○		1			2		
	情報メディア学演習Ⅲ	2通		2			○		1			2		
	情報メディア学演習Ⅳ	2通		2			○		1			2		
	情報メディア学特別実験Ⅰ	1通		4				○	1			2		
	情報メディア学特別実験Ⅱ	1通		4				○	1			2		
	情報メディア学特別実験Ⅲ	2通		4				○		1				
	情報メディア学特別実験Ⅳ	2通		4				○		1				
	情報セキュリティ特論	1・2前		2		○			1					隔年
	セキュリティ社会システム特論	1・2前		2		○			1					隔年
	情報セキュリティ演習Ⅰ	1通		2			○			1		1		
	情報セキュリティ演習Ⅱ	2通		2			○			1		1		
	情報セキュリティ特別実験Ⅰ	1通		4				○		1		1		
	情報セキュリティ特別実験Ⅱ	2通		4				○		1		1		
	応用情報科学	1・2通		2		○			1					
	応用情報工学	1・2通		2		○			1					
	学外特別講義	1・2通		2		○				1				
	学外特別実習 (研究指導)	1・2通		2				○		1				
	小計(75科目)	—	0	198	0	—	—	—	8	11	0	6	0	0
	合計(114科目)	—	0	284	0	—	—	—	8	11	0	6	0	兼53
学位又は称号	修士(工学)	学位又は学科の分野			工学関係									

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 環境機能工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
共通科目	先端科学特別講義	1・2後		2		○									兼5	オムニバス
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○									兼1	e-learning
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	計算理論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	MO T特論	1・2通		2		○									兼1	メディア
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									兼5	オムニバス
	産学連携特別講義	1・2通		2		○									兼1	メディア オムニバス
	国際連携特別講義 I	1・2通		1		○									兼1	メディア 英語
	国際連携特別講義 II	1・2通		1		○									兼1	メディア 英語
	Textile Technology	1・2通		2		○									兼1	英語 e-Learning
	科学英語	1・2後		2		○									兼1	メディア
	大学院と社会	1・2前		2		○									兼1	メディア
	学外特別講義(長期)	1・2通		2		○									兼1	集中, メディア
	学外特別実習(長期)	1・2通		2				○							兼1	集中
	エネルギー材料科学特論 I	1後		2		○									兼1	
	エネルギー材料科学特論 II	2前		2		○									兼5	オムニバス
	エネルギーデバイス総論	1前		2		○				1					兼5	オムニバス
	エネルギーシステム特論 I	1後		2		○					1				兼4	オムニバス
	エネルギーシステム特論 II	2前		2		○									兼2	オムニバス
	水環境科学特論	1・2		2		○									兼5	オムニバス・集中
	水創成特論	1・2後		2		○					1				兼4	オムニバス
	水利用システム特論	1・2後		2		○					1				兼5	オムニバス
	食農生産システム工学特論	1・2		2		○									兼9	オムニバス・集中 隔年
小計(23科目)	—	—	0	44	0	—	—	—	1	2	0	0	0	兼51	—	
共通講座科目	応用数学特論	1前		2		○									兼1	
	応用解析学特論	1後		2		○									兼1	
	数理解析特論	1後		2		○									兼1	
	応用数学演習 I	1・2通		2			○								兼1	
	応用数学演習 II	1・2通		2			○								兼1	
	応用数学演習 III	1・2通		2			○								兼1	
	応用数学特別実験 I	1・2通		4				○							兼1	
	応用数学特別実験 II	1・2通		4				○							兼1	
	応用数学特別実験 III	1・2通		4				○							兼1	
	応用物理学特論 I	1前		2		○									兼1	
	応用物理学特論 II	1後		2		○									兼1	
	応用物理学特論 III	1前		2		○									兼1	
	応用物理演習 I	1通		2			○								兼1	
	応用物理演習 II	2通		2			○								兼1	
	応用物理特別実験 I	1通		4				○							兼1	
	応用物理特別実験 II	2通		4				○							兼1	
小計(16科目)	—	—	0	42	0	—	—	—	0	0	0	0	0	兼6	—	

教育課程等の概要 (事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 環境機能工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専攻授業科目	環境エネルギー工学特論	1・2前		2		○							1		
	材料環境強度学特論	1・2前		2		○				1					
	エコマテリアル特論	1・2前		2		○			1						
	最適設計学特論	1・2後		2		○			1						
	環境エネルギー工学演習	1通		2			○						1		
	材料環境強度学演習	1通		2			○			1					
	エコマテリアル演習	1通		2			○			1					
	最適設計学演習	1通		2			○			1					
	材料強度・再生学特別実験Ⅰ	1通		2					○	1	1				
	材料強度・再生学特別実験Ⅱ	2通		2					○	1	1				
	環境材料設計学特別実験Ⅰ	1通		2					○	1					
	環境材料設計学特別実験Ⅱ	2通		2					○				1		
	流体力学特論	1・2後		2			○				1				
	熱流動解析学特論	1・2前		2			○				1				
	光物質化学特論	1・2通		2			○				1				
	高速化学反応論	1・2後		2			○				1				
	流体力学演習	1通		2				○			1				
	熱流動解析学演習	1通		2				○			1				
	光物質化学演習	1通		2				○			1				
	高速化学反応論演習	1通		2				○			1				
	環境流体工学特別実験Ⅰ	1通		2					○		2				
	環境流体工学特別実験Ⅱ	2通		2					○		2				
	光計測制御学特別実験Ⅰ	1通		2					○	1	1				
	光計測制御学特別実験Ⅱ	2通		2					○	1	1				
	機能結晶化学特論	1・2前		2			○				1			1	
	環境触媒化学特論			2			○			1				1	
	環境材料設計学特論	1・2後		2			○				1				
	分子生物学特論	1・2前		2			○				1				
	機能結晶化学演習	1通		2				○			1			1	
	環境触媒化学演習	1通		2				○		1				1	
	環境材料設計学演習	1通		2				○			1				
	分子生物学演習	1通		2				○			1				
	機能無機材料化学特別実験Ⅰ	1通		2					○		2			1	
	機能無機材料化学特別実験Ⅱ	2通		2					○		2			1	
	物質機能化学特別実験Ⅰ	1通		2					○	1	1			1	
	物質機能化学特別実験Ⅱ	2通		2					○	1	1			1	
	食品バイオテクノロジー	1前		2			○				1				兼2
	応用食品プロセス工学	1前		2			○								兼4
	食品科学	1前		2			○								兼8
	マーケティング論	1後		2			○								兼1
	食品バイオテク実習	1前		1			○				1				兼2
	食品プロセス実習	1通		1			○								兼4
機能性食品特別講義Ⅰ	1・2通		1			○								兼1	
機能性食品特別講義Ⅱ	1・2通		1			○								兼1	
食品バイオテク演習	1通		2				○							兼1	
食品プロセス演習	2通		2				○							兼1	
食品バイオテク実験Ⅰ	1通		2					○						兼1	
食品バイオテク実験Ⅱ	2通		2					○						兼1	
食品プロセス実験Ⅰ	1通		2					○						兼1	
食品プロセス実験Ⅱ	2通		2					○						兼1	

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 環境機能工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
	学外特別講義	1・2通		2		○				1						
	学外特別実習	1・2通		2				○		1						
	(研究指導)	1・2通							4	7		3				
	小計(52科目)	—	0	100	0			—	4	7	0	3	0	兼15		—
合計(91科目)		0	0	186	0			—	4	7	0	3	0	兼72		—
学位又は称号		修士(工学)		学位又は学科の分野				工学関係								

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 繊維・感性工学専攻 先進繊維工学コース)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
共通科目	先端科学特別講義	1・2後		2		○									兼5	オムニバス
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○									兼1	e-learning
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	計算理論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	MOT特論	1・2通		2		○									兼1	メディア
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									兼5	オムニバス
	産学連携特別講義	1・2通		2		○			1							メディア オムニバス
	国際連携特別講義 I	1・2通		1		○									兼1	メディア 英語
	国際連携特別講義 II	1・2通		1		○									兼1	メディア 英語
	Textile Technology	1・2通		2		○				1						英語 e-Learning
	科学英語	1・2後		2		○									兼1	メディア
	大学院と社会	1・2前		2		○									兼1	メディア
	学外特別講義(長期)	1・2通		2		○									兼1	集中, メディア
	学外特別実習(長期)	1・2通		2				○							兼1	集中
	エネルギー材料科学特論 I	1後		2		○									兼1	
	エネルギー材料科学特論 II	2前		2		○									兼5	オムニバス
	エネルギーデバイス総論	1前		2		○									兼6	オムニバス
	エネルギーシステム特論 I	1後		2		○									兼5	オムニバス
	エネルギーシステム特論 II	2前		2		○									兼2	オムニバス
	水環境科学特論	1・2		2		○									兼5	オムニバス・集中
	水創成特論	1・2後		2		○									兼5	オムニバス
	水利用システム特論	1・2後		2		○									兼6	オムニバス
	食農生産システム工学特論	1・2		2		○									兼9	オムニバス・集中 隔年
小計(23科目)	—		0	44	0		—		1	1	0	0	0	兼52	—	
専攻共通科目	繊維感性工学特論	1前	2			○			10	6						オムニバス
	マーケティング特論	1・2前		2		○			1							
	English Presentation	1・2後		2			○			1						
	インターンシップ実習	1・2通		1~2				○	1							
	繊維系合同研修	1通		2				○							兼1	
	繊維系資格概論	1・2通		2		○			1							
	アカデミックインターンシップ(国内)			2				○	1							
	アカデミックインターンシップ(海外)			2				○	1							
	海外繊維・ファイバー工学事情 I	1・2通		2		○									兼1	
	海外繊維・ファイバー工学事情 II	1・2通		2		○									兼1	
	繊維基礎科学	1・2後		2		○					1					
小計(11科目)	—		2	19~20	0		—		10	7	0	0	0	兼3	—	

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 繊維・感性工学専攻 先進繊維工学コース)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専攻 繊維工学 コース	繊維材料科学特論	1・2前		2		○			1						兼1
	ヤーンテクノロジー特論	1・2後		2		○									
	テキスタイルデザイン特論	1・2後		2		○			1						
	先進繊維システム管理学特論	1・2前		2		○			1						
	インテリア工学特論	1・2後		2		○			1						
	先進繊維計測学特論	1・2前		2		○			1						
	繊維信号解析学特論	1・2後		2		○				1					
	繊維製品快適性評価特論	1・2前		2		○			1						
	繊維文化財学特論	1・2後		2		○				1					
	先進繊維工学演習Ⅰ	1前	1				○		5	2		1			
	先進繊維工学演習Ⅱ	1後	1				○		5	2		1			
	先進繊維工学演習Ⅲ	2前	1				○		5	2		1			
	先進繊維工学演習Ⅳ	2後	1				○		5	2		1			
	先進繊維工学特別実験Ⅰ	1前	2					○	5	2		1			
	先進繊維工学特別実験Ⅱ	1後	2					○	5	2		1			
	先進繊維工学特別実験Ⅲ	2前	2					○	5	2		1			
	先進繊維工学特別実験Ⅳ (研究指導)	2後	2					○	5	2		1			
小計(17科目)		—	12	18	0		—		5	2	0	1	0	兼1	—
合計(51科目)			—	14	81~ 82	0	—		5	2	0	1	0	兼56	—
学位又は称号	修士(工学)		学位又は学科の分野				工学関係								

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 繊維・感性工学専攻 感性工学コース)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
共通科目	先端科学特別講義	1・2後		2		○									兼5	オムニバス
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○									兼1	e-learning
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	計算理論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	MO T 特論	1・2通		2		○			1							メディア
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									兼5	オムニバス
	産学連携特別講義	1・2通		2		○			1							メディア オムニバス
	国際連携特別講義 I	1・2通		1		○									兼1	メディア 英語
	国際連携特別講義 II	1・2通		1		○									兼1	メディア 英語
	Textile Technology	1・2通		2		○				1						英語 e-Learning
	科学英語	1・2後		2		○									兼1	メディア
	大学院と社会	1・2前		2		○									兼1	メディア
	学外特別講義(長期)	1・2通		2		○									兼1	集中, メディア
	学外特別実習(長期)	1・2通		2				○							兼1	集中
	エネルギー材料科学特論 I	1後		2		○									兼1	
	エネルギー材料科学特論 II	2前		2		○									兼5	社ニス
	エネルギーデバイス総論	1前		2		○									兼6	社ニス
	エネルギーシステム特論 I	1後		2		○									兼5	社ニス
	エネルギーシステム特論 II	2前		2		○									兼2	社ニス
	水環境科学特論	1・2		2		○									兼5	社ニス・集中
	水創成特論	1・2後		2		○									兼5	社ニス
	水利用システム特論	1・2後		2		○									兼6	社ニス
	食農生産システム工学特論	1・2		2		○									兼9	社ニス・集中 隔年
小計(23科目)	—		0	44	0		—		2	1	0	0	0	兼51	—	
専攻共通科目	繊維感性工学特論	1前	2			○			10	6						オムニバス
	マーケティング特論	1・2前		2		○			1							
	English Presentation	1・2後		2			○			1						
	インターンシップ実習	1・2通		1~2				○	1							
	繊維系合同研修	1通		2				○							兼1	
	繊維系資格概論	1・2通		2			○		1							
	アカデミックインターンシップ(国内)			2				○	1							
	アカデミックインターンシップ(海外)			2				○	1							
	海外繊維・ファイバー工学事情 I	1・2通		2			○								兼1	
	海外繊維・ファイバー工学事情 II	1・2通		2			○								兼1	
	繊維基礎科学	1・2後		2			○			1						
小計(11科目)	—		2	19~20	0		—		10	7	0	0	0	兼3	—	

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 繊維・感性工学専攻 感性工学コース)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専攻授業科目	製品生理学特論	1・2後		2		○				1					兼1 兼1 兼1
	感性計測特論	1・2前		2		○			1		1				
	感性デザイン特論	1・2後		2		○			1						
	認知心理学特論	1・2前		2		○									
	感性情報工学特論	1・2前		2		○			1						
	知能情報学特論	1・2後		2		○				1					
	感性文化論	1・2前		2		○									
	感性材料学特論	1・2前		2		○				1					
	感性繊維化学特論	1・2後		2		○				1					
	感性製品工学特論	1・2後		2		○									
	感性製品設計特論	1・2後		2		○			1						
	衣服工学特論	1・2後		2		○			1			1			
	感性工学演習Ⅰ	1前	1				○		5	5	1	2			
	感性工学演習Ⅱ	1後	1				○		5	5	1	2			
	感性工学演習Ⅲ	2前	1				○		5	5	1	2			
	感性工学演習Ⅳ	2後	1				○		5	5	1	2			
	感性工学特別実験Ⅰ	1前	2					○	5	5	1	2			
	感性工学特別実験Ⅱ	1後	2					○	5	5	1	2			
	感性工学特別実験Ⅲ	2前	2					○	5	5	1	2			
	感性工学特別実験Ⅳ (研究指導)	2後	2					○	5	5	1	2			
小計(20科目)	—	12	24	0	—	—	—	5	5	1	2	0	兼3	—	
合計(54科目)		—	14	87~ 88	0	—	—	—	5	5	1	2	0	兼57	—
学位又は称号	修士(工学)		学位又は学科の分野				工学関係								

教育課程等の概要 (事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 機械・ロボット学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
共通科目	先端科学特別講義	1・2後		2		○									兼5	オムニバス
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○									兼1	e-learning
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	計算理論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	MO T特論	1・2通		2		○									兼1	メディア
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									兼5	オムニバス
	産学連携特別講義	1・2通		2		○									兼1	メディア オムニバス
	国際連携特別講義 I	1・2通		1		○									兼1	メディア 英語
	国際連携特別講義 II	1・2通		1		○									兼1	メディア 英語
	Textile Technology	1・2通		2		○									兼1	英語 e-Learning
	科学英語	1・2後		2		○									兼1	メディア
	大学院と社会	1・2前		2		○									兼1	メディア
	学外特別講義 (長期)	1・2通		2		○									兼1	集中, メディア
	学外特別実習 (長期)	1・2通		2				○							兼1	集中
	エネルギー材料科学特論 I	1後		2		○									兼1	
	エネルギー材料科学特論 II	2前		2		○			2	1					兼2	オムニバス
	エネルギーデバイス総論	1前		2		○									兼6	オムニバス
	エネルギーシステム特論 I	1後		2		○									兼5	オムニバス
	エネルギーシステム特論 II	2前		2		○									兼2	オムニバス
	水環境科学特論	1・2		2		○									兼5	オムニバス・集中
	水創成特論	1・2後		2		○									兼5	オムニバス
	水利用システム特論	1・2後		2		○									兼6	オムニバス
	食農生産システム工学特論	1・2		2		○									兼9	オムニバス・集中 隔年
小計 (23科目)	—	—	0	44	0	—	—	—	2	1	0	0	0	兼51	—	
専攻共通科目	機械・ロボット学特論	1・2前	2			○			8	9						オムニバス
	機能機械学演習 I	1前		1			○		4	6						
	機能機械学演習 II	1後		1			○		4	6						
	機能機械学演習 III	2前		1			○		4	6						
	機能機械学演習 IV	2後		1			○		4	6						
	バイオエンジニアリング演習 I	1前		1			○		4	3		1				
	バイオエンジニアリング演習 II	1後		1			○		4	3		1				
	バイオエンジニアリング演習 III	2前		1			○		4	3		1				
	バイオエンジニアリング演習 IV	2後		1			○		4	3		1				
	機能機械学特別実験 I	1前		2				○	4	6						
	機能機械学特別実験 II	1後		2				○	4	6						
	機能機械学特別実験 III	2前		2				○	4	6						
	機能機械学特別実験 IV	2後		2				○	4	6						
	バイオエンジニアリング特別実験 I	1前		2				○	4	3		1				
	バイオエンジニアリング特別実験 II	1後		2				○	4	3		1				
	バイオエンジニアリング特別実験 III	2前		2				○	4	3		1				
	バイオエンジニアリング特別実験 IV	2後		2				○	4	3		1				
	インターンシップ実習	1・2通		1~2				○	1							
	繊維系合同研修	1通		2				○								兼1
	繊維系資格概論	1・2通		2			○									兼1
	アカデミックインターンシップ (国内)			2				○								兼1
アカデミックインターンシップ (海外)			2				○								兼1	
海外繊維・ファイバー工学事情 I	1・2通		2			○									兼1	
海外繊維・ファイバー工学事情 II	1・2通		2			○									兼1	
繊維基礎科学	1・2後		2			○									兼1	
小計 (25科目)	—	—	2	39~40	0	—	—	—	8	9	0	1	0	兼6	—	

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 機械・ロボット学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
専攻授業科目	情報システム学特論	1・2後		2		○				1							
	生物流体力学特論	1・2前		2		○			1								
	生体計測工学特論	1・2前		2		○			1								
	メカトロニクス特論	1・2後		2		○			1								
	バイオロボティクス特論	1・2前		2		○			1								
	基礎連続体統計学			2		○				1							
	比較認知科学			2		○						1					
	生体マイクロデバイス特論			2		○					1						
	ナノ融合材料学特論	1・2後		2		○				1							
	複合材料力学特論	1・2後		2		○			1								
	破壊力学特論	1・2後		2		○			1								
	振動解析学特論	1・2前		2		○				1							
	熱工学特論	1・2前		2		○			1								
	流体工学特論	1・2前		2		○				1							
	電子工学特論	1・2前		2		○			1								
	ロボット工学特論	1・2前		2		○				1							
	宇宙工学特論			2		○				1							
	非線形制御特論 (研究指導)			2		○				1							
小計(18科目)		—	0	36	0				8	9	0	1	0			—	
合計(66科目)		—	2	119 ~ 120	0				8	9	0	1	0		兼57	—	
学位又は称号		修士(工学)		学位又は学科の分野				工学関係									

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 化学・材料専攻 応用化学コース)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
共通科目	先端科学特別講義	1・2後		2		○									兼5	オムニバス
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○									兼1	e-learning
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	計合理論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	MO T特論	1・2通		2		○									兼1	メディア
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									兼5	オムニバス
	産学連携特別講義	1・2通		2		○									兼1	メディア オムニバス
	国際連携特別講義 I	1・2通		1		○			1							メディア 英語
	国際連携特別講義 II	1・2通		1		○			1							メディア 英語
	Textile Technology	1・2通		2		○									兼1	英語 e-Learning
	科学英語	1・2後		2		○									兼1	メディア
	大学院と社会	1・2前		2		○									兼1	メディア
	学外特別講義(長期)	1・2通		2		○									兼1	集中, メディア
	学外特別実習(長期)	1・2通		2				○							兼1	集中
	エネルギー材料科学特論 I	1後		2		○									兼1	
	エネルギー材料科学特論 II	2前		2		○									兼5	オムニバス
	エネルギーデバイス総論	1前		2		○			1	1					兼4	オムニバス
	エネルギーシステム特論 I	1後		2		○									兼5	オムニバス
	エネルギーシステム特論 II	2前		2		○									兼2	オムニバス
	水環境科学特論	1・2		2		○									兼5	オムニバス・集中
	水創成特論	1・2後		2		○									兼5	オムニバス
	水利用システム特論	1・2後		2		○									兼6	オムニバス
	食農生産システム工学特論	1・2		2		○									兼9	オムニバス・集中 隔年
小計(23科目)		—	0	44	0		—		2	1	0	0	0	兼51	—	
専攻共通科目	化学・材料演習 I	1前	1				○		15	18		4				
	化学・材料演習 II	1後	1				○		15	18		4				
	化学・材料演習 III	2前	1				○		15	18		4				
	化学・材料演習 IV	2後	1				○		15	18		4				
	化学・材料特別実験 I	1前	2					○	15	18		4				
	化学・材料特別実験 II	1後	2					○	15	18		4				
	化学・材料特別実験 III	2前	2					○	15	18		4				
	化学・材料特別実験 IV	2後	2					○	15	18		4				
	化学・材料特別講義	1・2前		2		○			15	18		4				
	インターンシップ実習	1・2通		1~2				○	1							
	繊維系合同研修	1通		2				○							兼1	
	繊維系資格概論	1・2通		2			○								兼1	
	アカデミックインターンシップ(国内)			2				○							兼1	
	アカデミックインターンシップ(海外)			2				○							兼1	
	海外繊維・ファイバー工学事情 I	1・2通		2			○								兼1	
	海外繊維・ファイバー工学事情 II	1・2通		2			○								兼1	
	繊維基礎科学	1・2後		2			○								兼1	
小計(17科目)		—	12	17~18	0		—		15	18	0	4	0	兼6	—	

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 化学・材料専攻 応用化学コース)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専攻授業科目	分子化学特論Ⅰ	1・2後		2		○			1						
	分子化学特論Ⅱ	1・2前		2		○				1					
	分子化学特論Ⅲ	1・2前		2		○				1					
	反応化学特論Ⅰ	1・2前		2		○			1						
	反応化学特論Ⅱ	1・2後		2		○				1					
	反応化学特論Ⅲ	1・2前		2		○				1					
	構造化学特論Ⅰ	1・2後		2		○			1						
	構造化学特論Ⅱ	1・2後		2		○			1						
	構造化学特論Ⅲ	1・2前		2		○				1					
	構造化学特論Ⅳ	1・2後		2		○				1					
	機能化学特論Ⅰ	1・2前		2		○			1						
	機能化学特論Ⅱ	1・2前		2		○				1					
	機能化学特論Ⅲ	1・2後		2		○				1					
	機能化学特論Ⅳ (研究指導)	1・2前		2		○				1					
	小計(14科目)		—	0	28	0		—		4	9	0	0	0	0
合計(54科目)		—	12	89~90	0		—		4	9	0	0	0	0	兼57
学位又は称号	修士(工学)	学位又は学科の分野				工学関係									

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 化学・材料専攻 材料化学工学コース)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
共通科目	先端科学特別講義	1・2後		2		○									兼5	オムニバス
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○									兼1	e-learning
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	計算理論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	MO T 特論	1・2通		2		○									兼1	メディア
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									兼5	オムニバス
	産学連携特別講義	1・2通		2		○									兼1	オムニバス
	国際連携特別講義 I	1・2通		1		○			1							メディア 英語
	国際連携特別講義 II	1・2通		1		○			1							メディア 英語
	Textile Technology	1・2通		2		○									兼1	英語 e-Learning
	科学英語	1・2後		2		○									兼1	メディア
	大学院と社会	1・2前		2		○									兼1	メディア
	学外特別講義(長期)	1・2通		2		○									兼1	集中, メディア
	学外特別実習(長期)	1・2通		2				○							兼1	集中
	エネルギー材料科学特論 I	1後		2		○									兼1	
	エネルギー材料科学特論 II	2前		2		○									兼5	社ニバス
	エネルギーデバイス総論	1前		2		○			1	1					兼4	社ニバス
	エネルギーシステム特論 I	1後		2		○									兼5	社ニバス
	エネルギーシステム特論 II	2前		2		○									兼2	社ニバス
	水環境科学特論	1・2		2		○									兼5	社ニバス・集中
	水創成特論	1・2後		2		○									兼5	社ニバス
	水利用システム特論	1・2後		2		○									兼6	社ニバス
	食農生産システム工学特論	1・2		2		○									兼9	社ニバス・集中 隔年
小計(23科目)		—	0	44	0			—	2	1	0	0	0	兼51	—	
専攻共通科目	化学・材料演習 I	1前	1				○		15	18			4			
	化学・材料演習 II	1後	1				○		15	18			4			
	化学・材料演習 III	2前	1				○		15	18			4			
	化学・材料演習 IV	2後	1				○		15	18			4			
	化学・材料特別実験 I	1前	2					○	15	18			4			
	化学・材料特別実験 II	1後	2					○	15	18			4			
	化学・材料特別実験 III	2前	2					○	15	18			4			
	化学・材料特別実験 IV	2後	2					○	15	18			4			
	化学・材料特別講義	1・2前		2		○			15	18			4			
	インターンシップ実習	1・2通		1~2				○	1							
	繊維系合同研修	1通		2				○							兼1	
	繊維系資格概論	1・2通		2			○								兼1	
	アカデミックインターンシップ(国内)			2				○							兼1	
	アカデミックインターンシップ(海外)			2				○							兼1	
	海外繊維・ファイバー工学事情 I	1・2通		2			○								兼1	
	海外繊維・ファイバー工学事情 II	1・2通		2			○								兼1	
	繊維基礎科学	1・2後		2			○								兼1	
小計(17科目)		—	12	17~18	0			—	15	18	0	4	0	兼6	—	

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 化学・材料専攻 材料化学工学コース)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
専攻授業科目	移動現象論特論	1・2前		2		○			1							
	無機材料化学特論	1・2前		2		○			1							
	光材料化学特論	1・2前		2		○			1							
	プロセス開発工学特論	1・2後		2		○				1						
	環境資源化学特論			2		○			1							
	半導体工学	1・2後		2		○				1						
	材料反応設計特論	1・2前		2		○			1							
	界面科学特論	1・2前		2		○					1					
	反応システム工学特論 (研究指導)	1・2前		2		○					1					
	小計(9科目)		—	0	18	0		—		5	4	0	0	0		0
合計(49科目)		—	12	79~ 80	0		—		5	4	0	3	0	0	兼57	—
学位又は称号		修士(工学)		学位又は学科の分野			工学関係									

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 化学・材料専攻 機能高分子学コース)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
共通科目	先端科学特別講義	1・2後		2		○									兼5	オムニバス
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○									兼1	e-learning
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	計合理論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	MO T特論	1・2通		2		○									兼1	メディア
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									兼5	オムニバス
	産学連携特別講義	1・2通		2		○									兼1	メディア オムニバス
	国際連携特別講義 I	1・2通		1		○			1							メディア 英語
	国際連携特別講義 II	1・2通		1		○			1							メディア 英語
	Textile Technology	1・2通		2		○									兼1	英語 e-Learning
	科学英語	1・2後		2		○									兼1	メディア
	大学院と社会	1・2前		2		○									兼1	メディア
	学外特別講義(長期)	1・2通		2		○									兼1	集中, メディア
	学外特別実習(長期)	1・2通		2				○							兼1	集中
	エネルギー材料科学特論 I	1後		2		○									兼1	
	エネルギー材料科学特論 II	2前		2		○									兼5	社ニバス
	エネルギーデバイス総論	1前		2		○			1	1					兼4	社ニバス
	エネルギーシステム特論 I	1後		2		○									兼5	社ニバス
	エネルギーシステム特論 II	2前		2		○									兼2	社ニバス
	水環境科学特論	1・2		2		○									兼5	社ニバス・集中
	水創成特論	1・2後		2		○									兼5	社ニバス
	水利用システム特論	1・2後		2		○									兼6	社ニバス
	食農生産システム工学特論	1・2		2		○									兼9	社ニバス・集中 隔年
小計(23科目)	—	—	0	44	0	—	—	—	2	1	0	0	0	兼51	—	
専攻共通科目	化学・材料演習 I	1前	1				○		15	18		4				
	化学・材料演習 II	1後	1				○		15	18		4				
	化学・材料演習 III	2前	1				○		15	18		4				
	化学・材料演習 IV	2後	1				○		15	18		4				
	化学・材料特別実験 I	1前	2					○	15	18		4				
	化学・材料特別実験 II	1後	2					○	15	18		4				
	化学・材料特別実験 III	2前	2					○	15	18		4				
	化学・材料特別実験 IV	2後	2					○	15	18		4				
	化学・材料特別講義	1・2前		2		○			15	18		4				
	インターンシップ実習	1・2通		1~2				○	1							
	繊維系合同研修	1通		2				○							兼1	
	繊維系資格概論	1・2通		2			○								兼1	
	アカデミックインターンシップ(国内)			2				○							兼1	
	アカデミックインターンシップ(海外)			2				○							兼1	
	海外繊維・ファイバー工学事情 I	1・2通		2		○									兼1	
	海外繊維・ファイバー工学事情 II	1・2通		2		○									兼1	
	繊維基礎科学	1・2後		2		○									兼1	
小計(17科目)	—	—	12	17~18	0	—	—	—	15	18	0	4	0	兼6	—	

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 化学・材料専攻 機能高分子学コース)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専攻授業科目	生命高分子学特論Ⅰ	1・2前		2		○				1					兼1 兼1 集中
	生命高分子学特論Ⅱ	1・2後		2		○				1					
	生命高分子学特論Ⅲ	1・2後		2		○									
	生命高分子学特論Ⅳ	1・2前		2		○			1						
	高分子機能材料学特論Ⅰ	1・2前		2		○				1					
	高分子機能材料学特論Ⅱ	1・2後		2		○				1					
	高分子機能材料学特論Ⅲ	1・2前		2		○			1						
	合成高分子学特論Ⅰ	1・2前		2		○			1						
	合成高分子学特論Ⅱ	1・2後		2		○									
	合成高分子学特論Ⅲ	1・2後		2		○			1						
	分子集合機能学特論Ⅰ	1・2前		2		○			1						
	分子集合機能学特論Ⅱ	1・2通		2		○			1						
	分子集合機能学特論Ⅲ (研究指導)	1・2後		2		○				1					
小計(13科目)		—	0	26	0		—		6	5	0	0	0	兼2	—
合計(53科目)		—	12	87~ 88	0		—		6	5	0	1	0	兼59	—
学位又は称号	修士(工学)		学位又は学科の分野				工学関係								

教育課程等の概要 (事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 応用生物学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
共通科目	先端科学特別講義	1・2後		2		○									兼5	オムニバス
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○									兼1	e-learning
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	計合理論	1・2前		2		○									兼1	e-learning
	MOT特論	1・2通		2		○									兼1	メディア
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									兼5	オムニバス
	産学連携特別講義	1・2通		2		○									兼1	メディア オムニバス
	国際連携特別講義 I	1・2通		1		○									兼1	メディア 英語
	国際連携特別講義 II	1・2通		1		○									兼1	メディア 英語
	Textile Technology	1・2通		2		○									兼1	英語 e-Learning
	科学英語	1・2後		2		○									兼1	メディア
	大学院と社会	1・2前		2		○									兼1	メディア
	学外特別講義 (長期)	1・2通		2		○									兼1	集中, メディア
	学外特別実習 (長期)	1・2通		2				○							兼1	集中
	エネルギー材料科学特論 I	1後		2		○									兼1	
	エネルギー材料科学特論 II	2前		2		○									兼5	オムニバス
	エネルギーデバイス総論	1前		2		○									兼6	オムニバス
	エネルギーシステム特論 I	1後		2		○									兼5	オムニバス
	エネルギーシステム特論 II	2前		2		○									兼2	オムニバス
	水環境科学特論	1・2		2		○				2					兼3	オムニバス・集中
	水創成特論	1・2後		2		○									兼5	オムニバス
	水利用システム特論	1・2後		2		○									兼6	オムニバス
	食農生産システム工学特論	1・2		2		○									兼9	オムニバス・集中 隔年
小計 (23科目)		—	0	44	0	—	—	—	2	0	0	0	0	兼52	—	
専攻共通科目	応用生物学演習 I	1前	1				○		11	7		4				
	応用生物学演習 II	1後	1				○		11	7		4				
	応用生物学演習 III	2前	1				○		11	7		4				
	応用生物学演習 IV	2後	1				○		11	7		4				
	応用生物学特別研究 I	1前	2					○	11	7		4				
	応用生物学特別研究 II	1後	2					○	11	7		4				
	応用生物学特別研究 III	2前	2					○	11	7		4				
	応用生物学特別研究 IV	2後	2					○	11	7		4				
	インターンシップ実習	1・2通		1~2				○	1							
	繊維系合同研修	1通		2				○							兼1	
	繊維系資格概論	1・2通		2			○								兼1	
	アカデミックインターンシップ (国内)			2				○							兼1	
	アカデミックインターンシップ (海外)			2				○							兼1	
	海外繊維・ファイバー工学事情 I	1・2通		2			○								兼1	
海外繊維・ファイバー工学事情 II	1・2通		2			○		1						兼1		
繊維基礎科学	1・2後		2			○								兼1		
小計 (16科目)		—	12	15~16	0	—	—	—	11	7	0	4	0	兼5	—	

教育課程等の概要 (事前伺い)

(既設 理工学系研究科修士課程 応用生物学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
専攻授業科目	応用生態学特論 I	1・2前		1		○			1							
	応用生態学特論 II	1・2前		1		○			1							
	保全環境学特論	1・2前		2		○			1							集中
	農産製造学特論	1・2前		2		○				1						集中
	資源微生物学特論	1・2前		2		○				1						集中
	応用微生物学特論	1・2後		2		○						1				集中
	応用昆虫学特論	1・2前		2		○				1						集中
	発生生物学特論	1・2前		2		○				1						集中
	蛋白質工学特論	1・2前		1		○						1				
	応用生物学英語	1・2前		1		○						1				
	家畜生産学特論	1・2後		2		○				1						集中
	遺伝育種学特論 I	1・2前		1		○				1						
	遺伝育種学特論 II	1・2前		1		○				1						
	先進栽培学特論	1・2後		2		○				1						
	植物工学特論	1・2前		2		○					1					集中
	細胞生物学特論	1・2前		2		○						1				集中
	シルク加工利用学特論	1・2前		2		○				1						
	分子育種学特論 I	1・2前		1		○					1					
	分子育種学特論 II	1・2前		1		○					1					
	生体材料学特論	1・2後		2		○				1						
	花き・野菜育種学特論	1・2前		2		○				1						
	ゲノム機能工学特論	1・2前		2		○					1					集中
	発酵食品学特論	1・2前		2		○				1						
	遺伝子機能科学特論	1・2後		2		○				1						集中
	バイオマス繊維生産利用学特論	1・2前		2		○				1						集中
	応用生物学特論 (研究指導)	1・2通		1		○									兼1	集中
小計 (26科目)		—	0	43	0				11	7	0	3	0	兼1	—	
合計 (65科目)		—	12	106 ～ 107	0				11	7	0	4	0	兼58	—	
学位又は称号	修士 (農学)		学位又は学科の分野			農学関係										

教育課程等の概要 (事前伺い)																
(既設 農学研究科修士課程 食料生産科学専攻)																
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
研究科共通科目	国際農学特論Ⅰ	1・2前後		2		○									学術交流協定に基づく留学において適用し、合わせて10単位を超えない範囲で修了に必要な単位に算入することができる。 兼11 オムニバス 兼1 集中 兼1 集中 兼1 共同	
	国際農学特論Ⅱ	1・2前後		2		○										
	国際農学特論Ⅲ	1・2前後		2		○										
	国際農学特論Ⅳ	1・2前後		2		○										
	国際農学特論Ⅴ	1・2前後		2		○										
	国際農学特別演習Ⅰ	1・2前後		2			○									
	国際農学特別演習Ⅱ	1・2前後		2			○	○								
	国際農学特別実習Ⅰ	1・2前後		2			○	○								
	国際農学特別実習Ⅱ	1・2前後		2			○	○								
	食と緑の科学特論	1前		2		○			1	1		1				
	学外特別講義(長期)	1・2前後		2		○										
	学外特別実習(長期)	1・2前後		2				○								
	海外農学特別実習	1・2通		2				○	1							
	公開森林特別演習Ⅰ	1・2前後		2			○									
公開森林特別演習Ⅱ	1・2前後		2			○										
小計(15科目)	—	—	0	30	0	—	—	—	2	1	0	1	0	兼13	—	
野管 野管 野管 野管 野管 野管 野管 野管	農生態系制御学特別演習Ⅰ	1通		2			○		1						オムニバス オムニバス オムニバス	
	農生態系制御学特別演習Ⅱ	2通		2			○		1							
	生産環境保全学特別演習Ⅰ	1通		2			○			3						
	生産環境保全学特別演習Ⅱ	2通		2			○			3						
	食料生産経済学特別演習Ⅰ	1通		2			○		1							
	食料生産経済学特別演習Ⅱ	2通		2			○		1							
	生産環境管理学特論	1前		2		○			1	3						
	植物生態生理学特別演習Ⅰ	1通		2			○		2							共同
植物生態生理学特別演習Ⅱ	2通		2			○		2						共同		
野管 野管 野管 野管 野管 野管 野管 野管	園芸資源学特別演習Ⅰ	1通		2			○		1						オムニバス	
	園芸資源学特別演習Ⅱ	2通		2			○		1							
	観賞園芸学特別演習Ⅰ	1通		2			○		1							
	観賞園芸学特別演習Ⅱ	2通		2			○		1							
	植物資源生産学特論	1後		2		○			5			1				
	動物飼養・飼料学特別演習Ⅰ	1通		2			○		1			1				共同
	動物飼養・飼料学特別演習Ⅱ	2通		2			○		1			1				共同
	動物形態情報学特別演習Ⅰ	1通		2			○		1			1				共同
動物形態情報学特別演習Ⅱ	2通		2			○		1			1			共同		
野管 野管 野管 野管 野管 野管 野管 野管	動物行動管理学特別演習Ⅰ	1通		2			○		1	1					共同	
	動物行動管理学特別演習Ⅱ	2通		2			○		1	1					共同	
	動物資源生産学特論	1前		2		○			2	1		1			オムニバス	
	動物生理学特別演習Ⅰ	1通		2			○		1			1			共同	
	動物生理学特別演習Ⅱ	2通		2			○		1			1			共同	
	動物資源開発学特別演習Ⅰ	1通		2			○		3						共同	
	動物資源開発学特別演習Ⅱ	2通		2			○		3						共同	
	食資源利用学特論	1前		2		○			1			2			オムニバス	
野管 野管 野管 野管 野管 野管 野管	食料生産科学特論Ⅰ	1前		2		○			7	1		3			オムニバス	
	食料生産科学特論Ⅱ	1前		2		○			3						オムニバス	
	特別インターンシップ(短期)	1・2前後		2				○		1						
	植物資源生産学特別実験実習	1前		2				○	7	2					オムニバス	
	動物資源生産学特別実験実習	1後		2				○	6	1		3			オムニバス	
	食料生産科学特別演習	2前		2			○		10	4					集中	
	特別研究	2通	10					○	10	4						
小計(33科目)	—	10	64	0	—	—	—	10	4	0	3	0	0	—		

教育課程等の概要（事前伺い）																
（既設 農学研究科修士課程 食料生産科学専攻）																
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
サ グ ス テ ィ バ ル 人 材 養 成 プ ロ グ ラ ム	サ ス テ ィ ナ ブ ル フ ィ ド コ ー ス	食料機能学総論	1・2前後	2		○									兼7	集中・オムニバス
		食資源利用学総論	1・2前後	2		○									兼7	集中・オムニバス
		フードビジネス総論	1・2前後	2		○				1					兼5	隔年・集中・オムニバス
		食料生命科学総論	1・2前後	2		○				3					兼4	集中・オムニバス
		小計（4科目）	—	0	8	0	—			0	4	0	0	0	兼11	—
合計（52科目）		—	10	102	0	—			10	4	0	4	0	兼24	—	
学位又は称号		修士（農学）	学位又は学科の分野					農学関係								

教育課程等の概要(事前伺い)															
(既設 農学研究科修士課程 森林科学専攻)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
研究科 共通科目	国際農学特論Ⅰ	1・2前後		2		○								学術交流協定に基づき留学において適用し、合わせて10単位を超えない範囲で修了に必要な単位に算入することができる。	
	国際農学特論Ⅱ	1・2前後		2		○									
	国際農学特論Ⅲ	1・2前後		2		○									
	国際農学特論Ⅳ	1・2前後		2		○									
	国際農学特論Ⅴ	1・2前後		2		○									
	国際農学特別演習Ⅰ	1・2前後		2			○								
	国際農学特別演習Ⅱ	1・2前後		2			○								
	国際農学特別実習Ⅰ	1・2前後		2			○								
	国際農学特別実習Ⅱ	1・2前後		2			○								
	食と緑の科学特論	1前		2		○			3			1			兼10 オムニバス 兼1 集中 兼1 集中 兼2 共同
	学外特別講義(長期)	1・2前後		2		○									
	学外特別実習(長期)	1・2前後		2				○							
	海外農学特別実習	1・2通		2				○							
	公開森林特別演習Ⅰ	1・2前後		2			○								
	公開森林特別演習Ⅱ	1・2前後		2			○								
小計(15科目)		—	0	30	0	—	—	—	3	0	0	1	0	兼13	—
専攻 授業科目	山地環境保全学分野	森林生態学特論	1・2前		2		○			1	1			兼1 オムニバス オムニバス 共同 共同 共同 共同	
		森林環境学特論	1・2前		2		○			1	1				
		山地環境保全学特別演習Ⅰ	1通		2			○		2	2		1		
		治山砂防学特論	1・2前		2		○			2			1		
		山地環境保全学特別演習Ⅱ	2通		2			○		2	2		1		
		山地環境保全学特別実験実習Ⅱ	2通		2				○	2	2		1		
		山地環境保全学特別実験実習Ⅰ	1通		2				○	2	2		1		
	森林生産利用学分野	森林管理政策学特論	1後		2		○			1				オムニバス 共同 共同 共同	
		森林経営利用学特論	1前		2		○			1					
		木材理学特論	1前		2		○			1	1				
		森林生産利用学特別演習Ⅱ	2通		2			○		3	1		2		
		森林生産利用学特別実験実習Ⅰ	1通		2				○	3	1		2		
		森林生産利用学特別実験実習Ⅱ	2通		2				○	3	1		2		
		森林生産利用学特別演習Ⅰ	1通		2			○		3	1		2		
	農山村環境学分野	農村計画学特論	1前		2		○				1			共同 共同 共同 共同	
		地水環境学特論	1前		2		○				1				
		農山村環境学特別演習Ⅰ	1通		2			○		1	1		1		
		農山村環境学特別演習Ⅱ	2通		2			○		1	1		1		
		農山村環境学特別実験実習Ⅱ	2通		2				○	1	1		1		
		農山村環境学特別実験実習Ⅰ	1通		2				○	1	1		1		
	緑地環境文化学分野	緑地環境文化学特別演習Ⅱ	2通		2			○		3	1		1	共同 オムニバス 共同 オムニバス 共同	
緑地計画学特論		1前		2		○			1			1			
緑地環境文化学特別演習Ⅰ		1通		2			○		3	1		1			
緑地生態学特論		1後		2		○			2	1					
緑地環境文化学特別実験実習Ⅱ		2通		2				○	3	1		1			
緑地環境文化学特別実験実習Ⅰ		1通		2				○	3	1		1			
共通 専攻	特別インターンシップ(短期)	1・2前後		2				○	1						
	特別研究	2通	10					○	8	5					
小計(28科目)		—	10	54	0	—	—	—	8	5	0	4	0	兼1	—

教育課程等の概要(事前伺い)															
(既設 農学研究科修士課程 森林科学専攻)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
サ グ ロ ー バ ル 人 材 養 成 プ ロ グ ラ ム	食料機能学総論	1・2前後		2		○								兼8	集中・オンライン
	食資源利用学総論	1・2前後		2		○								兼8	集中・オンライン
	フードビジネス総論	1・2前後		2		○								兼7	隔年・集中・オンライン
	食料生命科学総論	1・2前後		2		○								兼8	集中・オンライン
	小計(4科目)	—	0	8	0	—			0	0	0	0	0	兼15	—
合計(47科目)		—	10	92	0	—			8	5	0	4	0	兼29	—
学位又は称号		修士(農学)		学位又は学科の分野				農学関係							

教育課程等の概要(事前伺い)															
(既設 農学研究科修士課程 応用生命科学専攻)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
研究科共通科目	国際農学特論Ⅰ	1・2前後		2		○								学術交流協定に基づく留学において適用し、合わせて10単位を超えない範囲で修了に必要な単位に算入することができる。 兼10 オムニバス 兼1 集中 兼1 集中 兼2 共同	
	国際農学特論Ⅱ	1・2前後		2		○									
	国際農学特論Ⅲ	1・2前後		2		○									
	国際農学特論Ⅳ	1・2前後		2		○									
	国際農学特論Ⅴ	1・2前後		2		○									
	国際農学特別演習Ⅰ	1・2前後		2			○								
	国際農学特別演習Ⅱ	1・2前後		2			○	○							
	国際農学特別実習Ⅰ	1・2前後		2			○	○							
	国際農学特別実習Ⅱ	1・2前後		2			○	○							
	食と緑の科学特論	1前		2		○			1	1		2			
	学外特別講義(長期)	1・2前後		2		○									
	学外特別実習(長期)	1・2前後		2				○							
	海外農学特別実習	1・2通		2				○							
	公開森林特別演習Ⅰ	1・2前後		2			○								
	公開森林特別演習Ⅱ	1・2前後		2			○								
小計(15科目)		—	0	30	0	—	—	1	1	0	2	0	兼13	—	
生物学分野	生物有機化学特論	1・2後		2		○			1			1		オムニバス	
	生物制御化学特別演習Ⅰ	1前		2			○		1					共同	
	生物制御化学特別演習Ⅱ	2前		2			○		1					共同	
	生物制御化学特別実験実習	1前		2				○	1					オムニバス	
生物機能化学分野	応用微生物学特論	1・2前		2		○			1	1		1		オムニバス	
	分子生物・遺伝子工学特論	1・2後		2		○			1	2				オムニバス	
	生物機能化学特別演習Ⅰ	1前		2			○		2	2		1		共同	
	生物機能化学特別演習Ⅱ	2前		2			○		2	2		1		共同	
	生物機能化学特別実験実習	1前		2				○	2	2		1		オムニバス	
生物資源開発分野	動物資源開発学特論	1・2後		2		○			1			1		オムニバス	
	菌類資源開発学特論	1・2前		2		○			1	1				オムニバス	
	生物資源開発学特別演習Ⅰ	1後		2			○		1	2				共同	
	生物資源開発学特別演習Ⅱ	1後		2			○		1	2				共同	
	生物資源開発学特別実験実習	1後		2				○	1	2				オムニバス	
生物資源化学分野	食品生化学特論	1・2後		2		○			1	1		2		オムニバス	
	食品化学特論	1・2前		2		○			1	1		2		オムニバス	
	生物資源化学特別演習Ⅰ	1後		2			○		1	1		2		共同	
	生物資源化学特別演習Ⅱ	1後		2			○		1	1		2		共同	
	生物資源化学特別実験実習	1後		2				○	1	1		2		オムニバス	
専攻共通	特別インターンシップ(短期)	1・2前後		2				○				1			
	応用生命科学特別演習	1通		2				○	5	5					
	特別研究	2通	10						5	5					
小計(23科目)		—	10	42	0	—	—	5	5	0	2	0	0	—	
サステイナブル人材養成プログラム	食料機能学総論	1・2前後		2		○						1		兼7 集中・オムニバス	
	食資源利用学総論	1・2前後		2		○			1					兼7 集中・オムニバス	
	フードビジネス総論	1・2前後		2		○			1					兼6 隔年・集中・オムニバス	
	食料生命科学総論	1・2前後		2		○						1		兼7 集中・オムニバス	
	小計(4科目)		—	0	8	0	—	—	1	0	0	1	0	兼13	—
合計(42科目)			—	10	80	0	—	—	5	5	0	2	0	兼26	—
学位又は称号	修士(農学)	学位又は学科の分野						農学関係							

教育課程等の概要 (事前伺い)																
(既設 農学研究科修士課程 機能性食料開発学専攻)																
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
研究科共通科目	国際農学特論Ⅰ	1・2前後		2		○								学術交流協定に基づく留学において適用し、合わせて10単位を超えない範囲で修了に必要な単位に算入することができる。 兼11 オムニバス 兼1 集中 兼1 集中 兼1 共同		
	国際農学特論Ⅱ	1・2前後		2		○										
	国際農学特論Ⅲ	1・2前後		2		○										
	国際農学特論Ⅳ	1・2前後		2		○										
	国際農学特論Ⅴ	1・2前後		2		○										
	国際農学特別演習Ⅰ	1・2前後		2			○									
	国際農学特別演習Ⅱ	1・2前後		2			○	○								
	国際農学特別実習Ⅰ	1・2前後		2			○	○								
	国際農学特別実習Ⅱ	1・2前後		2			○	○								
	食と緑の科学特論	1前		2			○			2	1					
	学外特別講義(長期)	1・2前後		2			○									
	学外特別実習(長期)	1・2前後		2					○							
	海外農学特別実習	1・2通		2					○	1						
	公開森林特別演習Ⅰ	1・2前後		2				○								
	公開森林特別演習Ⅱ	1・2前後		2				○								
小計(15科目)		—	0	30	0	—	—	—	3	1	0	0	0	兼13	—	
専攻授業科目	機能性食料分野	機能性食料育種学特論	1前		2		○			1	1				オムニバス	
		機能性食料育種学特別演習Ⅰ	1後		2			○		1	1		1		共同	
		機能性食料育種学特別演習Ⅱ	2前		2			○		1	1		1		共同	
		機能性食料育種学特別実験実習	1通		2				○	1	1		1		共同	
	食料機能解析分野	食料機能解析学特論	1前		2		○			1	1				オムニバス	
		食料機能解析学特別演習Ⅰ	1通		2			○		1	1				共同	
		食料機能解析学特別演習Ⅱ	2通		2			○		1	1				共同	
		食料機能解析学特別実験実習	1通		2				○	1	1				共同	
	食料機能開発分野	食料機能開発学特別演習Ⅰ	1通		2			○		2	2		1		共同	
		食料機能開発学特論	1前		2		○			2	2		1		オムニバス	
		食料機能開発学特別演習Ⅱ	2通		2			○		2	2		1		共同	
		食料機能開発学特別実験実習	1通		2				○	2			1		共同	
	機能性食品分野	機能性食品創製学特論Ⅰ	1前		2		○								兼1	集中
		機能性食品創製学特論Ⅱ	1後		2		○								兼1	集中
		機能性食品創製学特論Ⅲ	2前		2		○								兼1	集中
	専攻共通	食料機能学特論	1前		2		○			2	1		1		オムニバス	
		食料分析化学特論	1後		2		○			2	2				オムニバス	
生活習慣病学特論		1・2前		2		○								兼1	集中	
特別インターンシップ(短期)		1・2通		2				○				1				
機能性食料開発学特別演習特別研究		1通 2通		2 2				○ ○	1 4		3					
小計(21科目)		—	10	40	0	—	—	—	4	4	0	0	0	兼4	—	
サステイナブル人材養成プログラム	サステイナブルフードコース	食料機能学総論	1・2前後		2		○			1	1				兼6	集中・オムニバス
		食資源利用学総論	1・2前後		2		○				2				兼6	集中・オムニバス
		フードビジネス総論	1・2前後		2		○				2				兼5	隔年・集中・オムニバス
		食料生命科学総論	1・2前後		2		○				1				兼7	集中・オムニバス
	小計(4科目)		—	0	8	0	—	—	1	2	0	0	0	兼12	—	
合計(40科目)			—	10	78	0	—	—	4	4	0	0	0	兼29	—	
学位又は称号		修士(農学)	学位又は学科の分野					農学関係								