

設置計画の概要

事項	記 入 欄																																																																								
設置手続きの種類	事前伺い																																																																								
計画の区分	研究科の専攻の設置																																																																								
フリガナ者	コリツダイガクホクシン ニイガタダイガク 国立大学法人 新潟大学																																																																								
フリガナ者 大学の名称	ニイガタダイガクダイガクイン 新潟大学大学院 (Graduate school of Niigata University)																																																																								
新設学部等において養成する人材像	<p>①自然・社会・人類に対する広い視野をもち、責任を自覚する能力を備えた人材、課題設定と課題解決の能力を備えた人材、コミュニケーション能力を備えた人材、国際会議等における発表能力を備えた人材、学術雑誌への論文執筆能力を備えた人材</p> <p>②①の人材養成の目的を達成するため、自然界の基本法則、宇宙、物質の性質や反応機構の解明と新素材・新物質の創製及び数値現象に関する高度な教育研究、情報通信ネットワーク、知能情報科学、高効率エネルギー、電子デバイス、ナノテクノロジー、センシング、医用生体工学、福祉工学で先端的な教育研究、理学、工学、農学等の専門分野を有機的に複合し、多面的に地球的規模及び地域社会の環境問題に取り組み、既成の学問領域の枠組みを超えた先端的・学際的視点に立った教育研究を行う。</p> <p>③博士後期課程修了者は、専門分野において幅広く高度な知識・能力を有しており、研究職、大学教員だけでなく高度専門技術者として、科学研究者、機械・電気技術者等の各分野への就職の増加が期待される。</p>																																																																								
既設学部等において養成する人材像	<p>①自然・社会・人類に対する広い視野をもち、責任を自覚する能力を備えた人材、問題発見能力と問題解決能力を備えた人材、コミュニケーション能力を備えた人材、国際会議等における発表能力を備えた人材、学術雑誌への論文執筆能力を備えた人材</p> <p>②①の人材養成の目的を達成するため、人類の知的探求に密接に関わる素粒子・原子核・宇宙、地球、物質科学反応、ナノテク材料などの自然構造とその法則性に関する科学についての教育研究、高度情報社会、省エネルギー社会、高福祉社会の基盤となる先端的な電気電子・情報工学、コンピュータ科学及び数値情報科学に関する教育研究、新潟地域の特性を活かし、自然と共生する都市・農山村環境の創出を目指した地球温暖化、生物多様性、森林科学、農業農村環境工学、社会基盤工学、建築学及び災害科学に関する先端的・学際的な教育研究を行う。</p> <p>③最近の進路状況は、就職者が74%、その他が26%であり、就職先の主な職業は、科学研究者、機械・電気技術者、大学・短大の教員、サービス業等となっている。なお、その他には、博士研究員等で大学での研究を続けている者が含まれる。</p>																																																																								
新設学部等において取得可能な資格	なし。																																																																								
既設学部等において取得可能な資格	なし。																																																																								
新設学部等の概要	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">新設学部等の名称</th> <th rowspan="2">修業年限</th> <th rowspan="2">入学定員</th> <th rowspan="2">編入学定員</th> <th rowspan="2">収容定員</th> <th colspan="2">授与する学位等</th> <th rowspan="2">開設時期</th> <th colspan="3">専任教員</th> </tr> <tr> <th>学位又は称号</th> <th>学位又は学科の分野</th> <th>異動元</th> <th>助教以上</th> <th>うち教授</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">自然科学研究科 (博士後期課程)</td> <td rowspan="2">数理解物質科学専攻</td> <td rowspan="2">3</td> <td rowspan="2">13</td> <td rowspan="2">-</td> <td rowspan="2">39</td> <td rowspan="2">博士 (学術・理学)</td> <td rowspan="2">理学関係</td> <td rowspan="2">平成22年 4月</td> <td>自然構造科学専攻</td> <td>30</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>情報理工学専攻</td> <td>13</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>43</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">電気情報工学専攻</td> <td rowspan="2">3</td> <td rowspan="2">13</td> <td rowspan="2">-</td> <td rowspan="2">39</td> <td rowspan="2">博士 (学術・工学)</td> <td rowspan="2">工学関係</td> <td rowspan="2">平成22年 4月</td> <td>情報理工学専攻</td> <td>40</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>40</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">環境科学専攻</td> <td rowspan="2">3</td> <td rowspan="2">15</td> <td rowspan="2">-</td> <td rowspan="2">45</td> <td rowspan="2">博士 (学術・理学・工学・農学)</td> <td rowspan="2">理学関係 工学関係 農学関係</td> <td rowspan="2">平成22年 4月</td> <td>環境共生科学専攻</td> <td>53</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>自然構造科学専攻</td> <td>12</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>65</td> <td>33</td> </tr> </tbody> </table>	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	自然科学研究科 (博士後期課程)	数理解物質科学専攻	3	13	-	39	博士 (学術・理学)	理学関係	平成22年 4月	自然構造科学専攻	30	16	情報理工学専攻	13	8	計	43	24	電気情報工学専攻	3	13	-	39	博士 (学術・工学)	工学関係	平成22年 4月	情報理工学専攻	40	22	計	40	22	環境科学専攻	3	15	-	45	博士 (学術・理学・工学・農学)	理学関係 工学関係 農学関係	平成22年 4月	環境共生科学専攻	53	27	自然構造科学専攻	12	6	計								65	33
	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																																																																			
	自然科学研究科 (博士後期課程)	数理解物質科学専攻	3	13	-	39	博士 (学術・理学)	理学関係	平成22年 4月	自然構造科学専攻	30	16																																																													
情報理工学専攻										13	8																																																														
計		43	24																																																																						
電気情報工学専攻	3	13	-	39	博士 (学術・工学)	工学関係	平成22年 4月	情報理工学専攻	40	22																																																															
								計	40	22																																																															
環境科学専攻	3	15	-	45	博士 (学術・理学・工学・農学)	理学関係 工学関係 農学関係	平成22年 4月	環境共生科学専攻	53	27																																																															
								自然構造科学専攻	12	6																																																															
計								65	33																																																																
既設学部等の概要 (現在の状況)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">既設学部等の名称</th> <th rowspan="2">修業年限</th> <th rowspan="2">入学定員</th> <th rowspan="2">編入学定員</th> <th rowspan="2">収容定員</th> <th colspan="2">授与する学位等</th> <th rowspan="2">開設時期</th> <th colspan="3">専任教員</th> </tr> <tr> <th>学位又は称号</th> <th>学位又は学科の分野</th> <th>異動先</th> <th>助教以上</th> <th>うち教授</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">自然科学研究科 (博士後期課程)</td> <td rowspan="2">自然構造科学専攻 (廃止)</td> <td rowspan="2">3</td> <td rowspan="2">17</td> <td rowspan="2">-</td> <td rowspan="2">51</td> <td rowspan="2">博士 (学術・理学)</td> <td rowspan="2">理学関係</td> <td rowspan="2">平成16年 4月</td> <td>数理解物質科学専攻</td> <td>30</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>環境科学専攻</td> <td>12</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>42</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">情報理工学専攻 (廃止)</td> <td rowspan="2">3</td> <td rowspan="2">21</td> <td rowspan="2">-</td> <td rowspan="2">63</td> <td rowspan="2">博士 (学術・理学・工学)</td> <td rowspan="2">理学関係 工学関係</td> <td rowspan="2">平成16年 4月</td> <td>数理解物質科学専攻</td> <td>13</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>電気情報工学専攻</td> <td>40</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>53</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">環境共生科学専攻 (廃止)</td> <td rowspan="2">3</td> <td rowspan="2">15</td> <td rowspan="2">-</td> <td rowspan="2">45</td> <td rowspan="2">博士 (学術・理学・工学・農学)</td> <td rowspan="2">理学関係 工学関係 農学関係</td> <td rowspan="2">平成16年 4月</td> <td>環境科学専攻</td> <td>53</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>53</td> <td>27</td> </tr> </tbody> </table>	既設学部等の名称	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	異動先	助教以上	うち教授	自然科学研究科 (博士後期課程)	自然構造科学専攻 (廃止)	3	17	-	51	博士 (学術・理学)	理学関係	平成16年 4月	数理解物質科学専攻	30	16	環境科学専攻	12	6	計	42	22	情報理工学専攻 (廃止)	3	21	-	63	博士 (学術・理学・工学)	理学関係 工学関係	平成16年 4月	数理解物質科学専攻	13	8	電気情報工学専攻	40	22	計								53	30	環境共生科学専攻 (廃止)	3	15	-	45	博士 (学術・理学・工学・農学)	理学関係 工学関係 農学関係	平成16年 4月	環境科学専攻	53	27	計	53	27
	既設学部等の名称						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	異動先	助教以上	うち教授																																																																			
	自然科学研究科 (博士後期課程)	自然構造科学専攻 (廃止)	3	17	-	51	博士 (学術・理学)	理学関係	平成16年 4月	数理解物質科学専攻	30	16																																																													
環境科学専攻										12	6																																																														
計		42	22																																																																						
情報理工学専攻 (廃止)	3	21	-	63	博士 (学術・理学・工学)	理学関係 工学関係	平成16年 4月	数理解物質科学専攻	13	8																																																															
								電気情報工学専攻	40	22																																																															
計								53	30																																																																
環境共生科学専攻 (廃止)	3	15	-	45	博士 (学術・理学・工学・農学)	理学関係 工学関係 農学関係	平成16年 4月	環境科学専攻	53	27																																																															
								計	53	27																																																															
【備考欄】																																																																									
<自然科学研究科（博士後期課程）設置計画概要>																																																																									
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">【現在】</td> <td style="width: 40%;"></td> <td style="width: 30%;">【平成22年4月】</td> </tr> <tr> <td> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">自然構造科学専攻</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">17</td> </tr> <tr> <td>材料生産システム専攻</td> <td style="text-align: right;">19</td> </tr> <tr> <td>情報理工学専攻</td> <td style="text-align: right;">21</td> </tr> <tr> <td>生命・食料科学専攻</td> <td style="text-align: right;">17</td> </tr> <tr> <td>環境共生科学専攻</td> <td style="text-align: right;">15</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td style="text-align: right;">89</td> </tr> </table> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">→</td> <td> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">数理解物質科学専攻</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">13</td> </tr> <tr> <td>材料生産システム専攻</td> <td style="text-align: right;">16</td> </tr> <tr> <td>電気情報工学専攻</td> <td style="text-align: right;">13</td> </tr> <tr> <td>生命・食料科学専攻</td> <td style="text-align: right;">13</td> </tr> <tr> <td>環境科学専攻</td> <td style="text-align: right;">15</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td style="text-align: right;">70</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>											【現在】		【平成22年4月】	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">自然構造科学専攻</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">17</td> </tr> <tr> <td>材料生産システム専攻</td> <td style="text-align: right;">19</td> </tr> <tr> <td>情報理工学専攻</td> <td style="text-align: right;">21</td> </tr> <tr> <td>生命・食料科学専攻</td> <td style="text-align: right;">17</td> </tr> <tr> <td>環境共生科学専攻</td> <td style="text-align: right;">15</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td style="text-align: right;">89</td> </tr> </table>	自然構造科学専攻	17	材料生産システム専攻	19	情報理工学専攻	21	生命・食料科学専攻	17	環境共生科学専攻	15	計	89	→	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">数理解物質科学専攻</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">13</td> </tr> <tr> <td>材料生産システム専攻</td> <td style="text-align: right;">16</td> </tr> <tr> <td>電気情報工学専攻</td> <td style="text-align: right;">13</td> </tr> <tr> <td>生命・食料科学専攻</td> <td style="text-align: right;">13</td> </tr> <tr> <td>環境科学専攻</td> <td style="text-align: right;">15</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td style="text-align: right;">70</td> </tr> </table>	数理解物質科学専攻	13	材料生産システム専攻	16	電気情報工学専攻	13	生命・食料科学専攻	13	環境科学専攻	15	計	70																																	
【現在】		【平成22年4月】																																																																							
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">自然構造科学専攻</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">17</td> </tr> <tr> <td>材料生産システム専攻</td> <td style="text-align: right;">19</td> </tr> <tr> <td>情報理工学専攻</td> <td style="text-align: right;">21</td> </tr> <tr> <td>生命・食料科学専攻</td> <td style="text-align: right;">17</td> </tr> <tr> <td>環境共生科学専攻</td> <td style="text-align: right;">15</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td style="text-align: right;">89</td> </tr> </table>	自然構造科学専攻	17	材料生産システム専攻	19	情報理工学専攻	21	生命・食料科学専攻	17	環境共生科学専攻	15	計	89	→	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">数理解物質科学専攻</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">13</td> </tr> <tr> <td>材料生産システム専攻</td> <td style="text-align: right;">16</td> </tr> <tr> <td>電気情報工学専攻</td> <td style="text-align: right;">13</td> </tr> <tr> <td>生命・食料科学専攻</td> <td style="text-align: right;">13</td> </tr> <tr> <td>環境科学専攻</td> <td style="text-align: right;">15</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td style="text-align: right;">70</td> </tr> </table>	数理解物質科学専攻	13	材料生産システム専攻	16	電気情報工学専攻	13	生命・食料科学専攻	13	環境科学専攻	15	計	70																																															
自然構造科学専攻	17																																																																								
材料生産システム専攻	19																																																																								
情報理工学専攻	21																																																																								
生命・食料科学専攻	17																																																																								
環境共生科学専攻	15																																																																								
計	89																																																																								
数理解物質科学専攻	13																																																																								
材料生産システム専攻	16																																																																								
電気情報工学専攻	13																																																																								
生命・食料科学専攻	13																																																																								
環境科学専攻	15																																																																								
計	70																																																																								
※下線部は変更部分を示す。																																																																									

教育課程等の概要(事前伺い)

(大学院自然科学研究科博士後期課程 数理解物科学専攻)

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		
課程共通科目	科学技術英語Ⅰ	1・2・3休		2		○									兼1
	科学技術英語Ⅱ	1・2・3休		2		○									兼1
	自然科学実践論	1・2・3休		2		○									兼4 オムニバス
	先端科学技術総論	1・2・3休		1		○									兼11
	プロジェクト研究特別概説	1・2・3前		1		○			1						兼7 オムニバス
	企業における生産・開発	1・2・3休		1		○									兼3
	プロジェクト研究演習	1・2・3休		2			○		1						兼7
	先端プロジェクト研究(分析・評価)特別演習	1・2・3休		2			○		1						兼7
小計(8科目)	—	0	13	0		—		1	0	0	0	0		兼27	—
物理学コース科目	数理解物科学特定研究Ⅰ(物理学)	1通	4				○		9	2					
	数理解物科学特定研究Ⅱ(物理学)	2通	4				○		9	2					
	数理解物科学特定研究Ⅲ(物理学)	3通		4			○		9	2					
	数理解物科学演習Ⅰ(物理学)	1通	2				○		9	2					
	数理解物科学演習Ⅱ(物理学)	2通	2				○		9	2					
	数理解物科学演習Ⅲ(物理学)	3通		2			○		9	2					
	研究発表演習・発表Ⅰ	1通		1			○		9	2					
	研究発表演習・発表Ⅱ	2通		1			○		9	2					
	研究発表演習・発表Ⅲ	3通		1			○		9	2					
	論文演習	3後		1			○		9	2					
	コラボレーション演習	1・2・3通		1			○		9	2					
	強相関物理学Ⅰ	1・2・3前		2			○		1						隔年開講
	強相関物理学Ⅱ	1・2・3前		2			○			1					隔年開講
	超伝導物理学Ⅰ	1・2・3後		2			○		1						隔年開講
	超伝導物理学Ⅱ	1・2・3休		2			○		1						兼1 オムニバス 隔年開講
	半導体結晶科学	1・2・3休		2			○								兼2 オムニバス 隔年開講
	不規則系物理学Ⅰ	1・2・3休		2			○								兼- 隔年開講
	不規則系物理学Ⅱ	1・2・3後		2			○		1						隔年開講
	計算物性学	1・2・3後		2			○		1						兼1 オムニバス 隔年開講
	非摂動的場の理論Ⅰ	1・2・3休		2			○								兼1
	非摂動的場の理論Ⅱ	1・2・3休		2			○								兼1
	ゲージ場理論特論Ⅰ	1・2・3前		2			○		1						
	ゲージ場理論特論Ⅱ	1・2・3後		2			○			1					
	ゲージ場理論特論Ⅲ	1・2・3前		2			○			1					
	高エネルギー物理学Ⅰ	1・2・3後		2			○		1						隔年開講
	高エネルギー物理学Ⅱ	1・2・3後		2			○								兼- 隔年開講
	量子色力学特論Ⅰ	1・2・3後		2			○		1						隔年開講
量子色力学特論Ⅱ	1・2・3後		2			○			1					隔年開講	
サブアトム物理学Ⅰ	1・2・3休		2			○								兼- 隔年開講	
サブアトム物理学Ⅱ	1・2・3後		2			○		1						隔年開講	
原子核構造特論Ⅰ	1・2・3後		2			○			1					隔年開講	
原子核構造特論Ⅱ	1・2・3休		2			○								兼- 隔年開講	
宇宙物理学講義Ⅰ	1・2・3前		2			○			1					隔年開講	
宇宙物理学講義Ⅱ	1・2・3後		2			○			1					隔年開講	
宇宙物理学講義Ⅲ	1・2・3休		2			○								兼1	
学粒連携 物質科(重)	ミュオン物質物理学特論	1・2・3休		2			○								兼1
	原子核量子多体論特論	1・2・3休		2			○								兼1
	不安定核物理学特論	1・2・3休		2			○								兼1
	小計(38科目)	—	12	65	0		—		9	7	0	0	0		兼10

教育課程等の概要（事前伺い）

（大学院自然科学研究科博士後期課程 数理物質科学専攻）

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			
化学 コース 科目	数理物質科学特定研究Ⅰ（化学）	1通	4				○		7							
	数理物質科学特定研究Ⅱ（化学）	2通	4				○		7							
	数理物質科学特定研究Ⅲ（化学）	3通		4			○		7							
	数理物質科学演習Ⅰ（化学）	1通	2				○		7							
	数理物質科学演習Ⅱ（化学）	2通	2				○		7							
	数理物質科学演習Ⅲ（化学）	3通		2			○		7							
	研究発表演習・発表Ⅰ	1・2・3後	1				○		7							
	研究発表演習・発表Ⅱ	1・2・3後	1				○		7							
	研究発表演習・発表Ⅲ	1・2・3後	1				○		7							
	論文演習	1・2・3後	1				○		7							
	凝縮相構造特論	1・2・3休	2			○				1						隔年開講
	分子動力学特論	1・2・3休	2			○				1						隔年開講
	化学反応特論	1・2・3後	2			○			1							隔年開講
	化学反応動力学	1・2・3前	2			○				1						隔年開講
	重元素化学	1・2・3休	2			○			1							隔年開講
	溶液内反応特論	1・2・3休	2			○			1							隔年開講
	溶液内構造特論	1・2・3休	2			○				1						隔年開講
	量子反応動力学	1・2・3休	2			○			1							隔年開講
	放射線計測学	1・2・3休	2			○									兼1	
	不斉有機合成論	1・2・3休	2			○				1						
	構造活性相関論	1・2・3休	2			○				1						
	有機物質合成論	1・2・3後	2			○			1							隔年開講
	酸化還元反応論	1・2・3休	2			○			1							隔年開講
	生理機能化学	1・2・3後	2			○			1							隔年開講
	細胞機能化学	1・2・3前	2			○				1						隔年開講
小計（25科目）	—	—	12	40	0		—		7	7	0	0	0	兼1	—	
数理科学 コース 科目	数理物質科学特定研究Ⅰ（数理科学）	1通	4				○		8							
	数理物質科学特定研究Ⅱ（数理科学）	2通	4				○		8							
	数理物質科学特定研究Ⅲ（数理科学）	3通		4			○		8							
	数理科学コース演習	1通	2				○		8							
	数理科学博士セミナーⅠ	1通		2			○		8							
	数理科学博士セミナーⅡ	2通		2			○		8							
	数理科学博士セミナーⅢ	3通		2			○		8							
	外国語論文解説・討論Ⅰ	1通		2			○		8							
	外国語論文解説・討論Ⅱ	2通		2			○		8							
	外国語論文解説・討論Ⅲ	3通		2			○		8							
	研究発表演習・発表	1・2・3休	2				○		8							
	中間発表	2休	1				○		8							
	作用素環論	1・2・3後		2		○			1							
	複素解析学	1・2・3前		2		○			1							
	関数空間論	1・2・3休		2		○			1							
	作用素論	1・2・3休		2		○				1						
	リーマン多様体論	1・2・3休		2		○									兼-	
	代数幾何学	1・2・3休		2		○			1							
	大域微分幾何学	1・2・3前		2		○			1							
	数論	1・2・3休		2		○				1						
	位相幾何学	1・2・3休		2		○				1						
	情報統計学特論	1・2・3前		2		○			1							
	最適化特論	1・2・3前		2		○				1						
	数理システム特論	1・2・3休		2		○			1							
	応用統計学特論	1・2・3後		2		○				1						
	数理計画特論	1・2・3後		2		○			1							
	情報代数学特論	1・2・3後		2		○			1							
小計（27科目）	—	—	11	48	0		—		8	5	0	0	0	兼-	—	
合計（98科目）		—	35	166	0		—		24	19	0	0	0	兼38	—	
学位又は称号	博士（学術，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）

（大学院自然科学研究科博士後期課程 数理物質科学専攻）

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	

設置の趣旨・必要性

I 設置の趣旨・必要性

○研究科の専攻の再編

- ・平成20年度から開始した、新教育プログラム（深い専門分野の科目及び先端的な幅広い分野の科目並びに中間報告などの実践的な科目の適切な配置と修了要件単位数の増加）を更に充実・強化し、大学院教育の更なる実質化・高度化を図るため、本研究科の特性を生かしつつ、次のように組織的な改組・再編を行う。
- ・学部教育プログラムが大学院博士前期課程・後期課程のコースまで連続するものとするため、これまでの専攻及び大講座を見直して、既設の3専攻を新たな3専攻に再編成する。
- ・大学院教育の高度化、国際化、実践化を図るため、研究科の下に教育研究高度化センターを設置する。

○数理物質科学専攻の設置

これまで、電気電子・情報工学分野との連携により情報理工学専攻を構成し、高い実績をあげてきた数学分野について、数学と物理学・化学の融合により物質科学分野の数理解析分野を強化することで、数理物質科学分野の教育研究の格段の進展・高度化が期待できることから、自然構造科学専攻を数理物質科学専攻に再編する。

専攻名については、地球科学分野を分離し、物理学分野・化学分野（物質科学）と数学分野を統合することから、「数理物質科学専攻」に名称を変更する。

○数理物質科学専攻のコース

数理物質科学専攻は、数学系、物理学系及び化学系の分野で構成し、自然界の基本法則、宇宙、物質の性質や反応機構の解明と新素材・新物質の創製及び数理現象に関する高度な教育研究を行うことを目的とし、3つのコースを置く。

・物理学コース

量子科学分野と粒子・宇宙物理学分野で構成され、最先端の量子科学的手法を駆使しての新物質の探索・物性予知、素粒子、原子核からのシナリオを基本粒子間の力と基本粒子法則に基づき探求する教育研究を行う。

・化学コース

物質の反応、構造についての分子、原子レベルからの解明と、有機・無機新素材開発及びゲノム機能学に関する教育研究を行う。

・数理科学コース

数学を学ぶことにより、秩序立てた論理的な考え方と問題解決能力を養い、数理科学や情報科学関連の分野における理論と応用の教育研究を行う。

II 教育課程編成の考え方・特色

- ・博士前期課程と博士後期課程の教育プログラムの連続性を明確に示す。
- ・上記により、博士後期課程の学生は、より深い専門分野をより適切に学ぶことができる。
- ・他大学等からの入学者など、科目履修の十分でない学生には、補習（単位認定なし）を行い、博士後期課程における授業・研究がスムーズに行えるよう配慮する。

○専攻間・コース間の連携カリキュラム

本研究科のいずれの専攻（コース）においても、課程或いは専攻の共通科目、同専攻の他コースの授業科目、更には他専攻の授業科目を横断的に履修することを可能としている。このことにより、本研究科の学生は、学生自身が専攻する研究分野にとらわれず、異分野により構成される本研究科の特性を最大限に活かし、積極的に他コース或いは他専攻の異分野を学ぶことができ、幅広い知識と視野等を兼ね備えた能力を身につける。

○分野水準表示法の導入等

本研究科では、本学が全国に先駆けて学士課程の授業科目に導入した「分野水準表示法」（全ての科目に、分野と水準を示すコードを統一的に付すこと。科目の難易度、相互関係並びに体系性を理解することができる。）を大学院において初めて整備したほか、本研究科の下に設置している「教育研究高度化センター」において、①教育プログラムの点検評価、②先端的・複合的領域に関わる授業科目の提供等を行い、研究科全体の連携を図りつつ教育研究の高度化を推進することとしている。

○コース指定科目の設定

各専攻・各コースの設置の趣旨や養成する人物像に従い、「コース指定科目」を必修科目又は選択必修科目として設定しており、各学生は自分に関係する教育研究分野の科目を確実に履修できる。

○学位取得プロセス

数理物質科学専攻では、専攻内のいずれかのコースにおいて、次の履修方法に示す19単位以上を修得し、博士論文の審査及び最終試験に合格した者に、理学又は学術の学位を授与する。

なお、学位に付記する分野の名称については、博士論文提出のための研究成果発表会の時点で決定することとしており、博士論文が学際的内容で構成されている場合に、学術の名称を付与する。

教育課程等の概要（事前伺い）

（大学院自然科学研究科博士後期課程 数理物質科学専攻）

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	
修了要件及び履修方法						授業期間等								
<p>（修了要件） 3年以上在学し、19単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、博士論文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、優れた研究業績を上げた者については、1年以上在学すれば足りるものとする。</p> <p>（履修方法） 履修単位は、19単位以上修得する。 ①課程共通科目 } コース指定科目を含む14単位以上 ②自コースの科目 } ③同専攻他コースの科目 } 2単位以上 ④他専攻の科目 } ⑤上記①～④のうちから } 3単位以上</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）

(大学院自然科学研究科博士後期課程 電気情報工学専攻)

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		
電気電子工学コース科目	薄膜応用工学	1・2・3後		2		○				1					兼1 兼-
	ナノフォトニクス特論	1・2・3後		2		○				1					
	分子エレクトロニクス特論	1・2・3前		2		○									
	通信応用システム特論	1・2・3休		2		○									
	光情報処理計測	1・2・3前		2		○			1						
	情報通信デバイス特論	1・2・3前		2		○			1						
	レーザー物理	1・2・3後		2		○			1						
	離散時間アナログ信号処理	1・2・3休		2		○									
	薄膜光デバイス	1・2・3後		2		○				1					
	小計 (24科目)	—	2	46	0	—	—	—	7	7	0	0	0	兼1	
人間支援科学コース科目	人間支援科学コースセミナーⅠ	1通		2				○		6					兼1 兼1 兼1 兼1
	人間支援科学コースセミナーⅡ	2通		2				○		6					
	人間支援科学コースセミナーⅢ	3通		2				○		6					
	人間支援科学コース演習	2通	2					○		6					
	運動機能生理学	1・2・3休		2		○									
	先端生体材料論	1・2・3休		2		○									
	ウェルネス・スポーツ健康論	1・2・3休		2		○									
	神経工学特論	1・2・3休		2		○									
	生体情報システム論	1・2・3後		2		○			1						
	生体画像信号解析	1・2・3休		2		○				1					
	生体電磁論	1・2・3前		2		○				1					
	知能情報機械論	1・2・3後		2		○			1						
	福祉シミュレーション	1・2・3休		2		○				1					
	先端支援機器	1・2・3後		2		○			1						
	センシングデバイス論	1・2・3休		2		○			1						
	生体機能解析	1・2・3休		2		○			1						
	運動・コミュニケーション支援論	1・2・3休		2		○			1						
	視覚障害支援論	1・2・3後		2		○				1					
	聴覚障害支援論	1・2・3前		2		○				1					
小計 (19科目)	—	2	36	0	—	—	—	6	5	0	0	0	兼4	—	
合計 (81科目)		—	19	144	0	—	—	22	18	0	0	0	兼35	—	
学位又は称号	博士 (学術, 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）

(大学院自然科学研究科博士後期課程 電気情報工学専攻)

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	

設置の趣旨・必要性

I 設置の趣旨・必要性

○研究科の専攻の再編

- ・平成20年度から開始した、新教育プログラム（深い専門分野の科目及び先端的な幅広い分野の科目並びに中間報告などの実践的な科目の適切な配置と修了要件単位数の増加）を更に充実・強化し、大学院教育の更なる実質化・高度化を図るため、本研究科の特性を生かしつつ、次のように組織的な改組・再編を行う。
- ・学部教育プログラムが大学院博士前期課程・後期課程のコースまで連続するものとするため、これまでの専攻及び大講座を見直して、既設の3専攻を新たな3専攻に再編成する。
- ・大学院教育の高度化、国際化、実践化を図るため、研究科の下に教育研究高度化センターを設置する。

○電気情報工学専攻の設置

数学分野を分離した情報工学、電気電子工学及び電子情報を基盤とする人間支援科学の3分野で電気情報工学専攻を編成する。本分野は、高度情報社会、省エネルギー社会、高福祉社会に貢献する情報工学、電気電子工学、人間支援科学の分野で構成し、情報通信ネットワーク、知能情報科学、高効率エネルギー、電子デバイス、ナノテクノロジー、センシング、医用生体工学、福祉工学で先端的な教育研究を行うことを目的とし、人間支援科学を包含する電気情報工学分野の教育研究の高度化が期待できる。

専攻名については、数学分野を分離し、電気電子・情報工学分野と電子情報を基盤とする人間支援科学分野で構成することから、「情報理工学専攻」から「電気情報工学専攻」に名称を変更する。

○電気情報工学専攻のコース

電気情報工学専攻は、高度情報社会、省エネルギー社会、高福祉社会に貢献する情報工学、電気・電子工学、人間支援科学の分野で構成し、情報通信ネットワーク、知能情報科学、高効率エネルギー、電子デバイス、ナノテクノロジー、センシング、医用生体工学、福祉工学で先端的な教育研究を行うことを目的とし、3つのコースを置く。

・情報工学コース

情報通信ネットワーク、波動情報工学、人工現実感、コンピュータグラフィクス、自然言語処理、地理情報システム等に関する教育研究を行う。

・電気電子工学コース

電気電子工学分野に及び情報通信分野に関わる電気エネルギー、エレクトロニクス、通信システム、光・計測制御等に関する教育研究を行う。

・人間支援科学コース

電気電子・情報工学を基盤とし、医用機器・システム、生体工学、高齢者・障害者等の自立支援システム等の生活支援科学技術に関する教育研究を行う。

II 教育課程編成の考え方・特色

- ・博士前期課程と博士後期課程の教育プログラムの連続性を明確に示す。
- ・上記により、博士後期課程の学生は、より深い専門分野をより適切に学ぶことができる。
- ・他大学等からの入学者など、科目履修の十分でない学生には、補習（単位認定なし）を行い、博士後期課程における授業・研究がスムーズに行えるよう配慮する。

○専攻間・コース間の連携カリキュラム

本研究科のいずれの専攻（コース）においても、課程或いは専攻の共通科目、同専攻の他コースの授業科目、更には他専攻の授業科目を横断的に履修することを可能としている。このことにより、本研究科の学生は、学生自身が専攻する研究分野にとらわれず、異分野により構成される本研究科の特性を最大限に活かし、積極的に他コース或いは他専攻の異分野を学ぶことができ、幅広い知識と視野等を兼ね備えた能力を身につける。

○分野水準表示法の導入等

本研究科では、本学が全国に先駆けて学士課程の授業科目に導入した「分野水準表示法」（全ての科目に、分野と水準を示すコードを統一的に付すこと。科目の難易度、相互関係並びに体系性を理解することができる。）を大学院において初めて整備したほか、本研究科の下に設置している「教育研究高度化センター」において、①教育プログラムの点検評価、②先端的・複合的領域に関わる授業科目の提供等を行い、研究科全体の連携を図りつつ教育研究の高度化を推進することとしている。

○コース指定科目の設定

各専攻・各コースの設置の趣旨や養成する人物像に従い、「コース指定科目」を必修科目又は選択必修科目として設定しており、各学生は自分に関係する教育研究分野の科目を確実に履修できる。

○学位取得プロセス

電気情報工学専攻では、専攻内のいずれかのコースにおいて、次の履修方法に示す23単位以上を修得し、博士論文の審査及び最終試験に合格した者に、工学又は学術の学位を授与する。

なお、学位に付記する分野の名称については、博士論文提出のための研究成果発表会の時点で決定することとしており、博士論文が学際的内容で構成されている場合に、学術の名称を付与する。

教育課程等の概要（事前伺い）

（大学院自然科学研究科博士後期課程 電気情報工学専攻）

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	
修了要件及び履修方法						授業期間等								
（修了要件） 3年以上在学し、23単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、博士論文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、優れた研究業績を上げた者については、1年以上在学すれば足りるものとする。 （履修方法） 履修単位は、23単位以上修得する。 ①課程共通科目 ②専攻共通科目 ③自コースの科目 ④同専攻他コースの科目 ⑤他専攻の科目 ⑥上記①～⑤のうちから						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					
						コース指定科目を含む14単位以上								
									4単位以上					
									5単位以上					

教育課程等の概要(事前伺い)

(大学院自然科学研究科博士後期課程 環境科学専攻)

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		
課程共通科目	科学技術英語Ⅰ	1・2・3休		2		○									兼1
	科学技術英語Ⅱ	1・2・3休		2		○									兼1
	自然科学実践論	1・2・3休		2		○									兼4 オムニバス
	先端科学技術総論	1・2・3休		1		○									兼11
	プロジェクト研究特別概説	1・2・3前		1		○			2						兼6 オムニバス
	企業における生産・開発	1・2・3休		1		○									兼3
	プロジェクト研究演習	1・2・3休		2			○		2						
	先端プロジェクト研究(分析・評価)特別演習	1・2・3休		2			○		2						
小計(8科目)	—	0	13	0	—	—	—	2	0	0	0	0	兼26	—	
専攻共通科目	環境科学特定研究	1・2・3通		4			○		27	1					選択必修
	地球科学特定研究D a	1通		4			○		6	2					選択必修
	地球科学特定研究D b	2通		4			○		6	2					選択必修
	地球科学特定研究D C	1・2・3通		4			○		6	2					
	環境科学演習Ⅰ	1・2・3後		1			○		27	1					選択必修
	環境科学演習Ⅱ	1・2・3後		1			○		27	1					選択必修
	環境科学演習Ⅲ	1・2・3休		1			○		27	1					選択必修
	地球科学演習D	1・2・3通		1			○		6	2					
	環境科学特別講義	1・2・3休		1		○									兼-
	地球温暖化地域学特論D	1・2・3休		2		○									兼-
	中間発表D	2通		1			○		6	2					選択必修
	学術発表演習D	1・2・3通		1			○		6	2					
	論文作成演習D	1・2・3通		4			○		6	2					
	海外研究プロジェクト特別演習	1・2・3通		1			○		27	1					
I S I 誌投稿特別演習	1・2・3通		1			○		27	1						
小計(15科目)	—	0	31	0	—	—	—	33	3	0	0	0	兼-	—	
自然システム科学コース科目	環境物理学特論Ⅰ	1・2・3後		2		○									兼-
	環境物理学特論Ⅱ	1・2・3前		2		○				1					
	環境物理学特論Ⅲ	1・2・3休		2		○			1						
	環境化学特論Ⅰ	1・2・3前		2		○				1					
	環境化学特論Ⅱ	1・2・3後		2		○				1					
	環境化学特論Ⅲ	1・2・3前		2		○			1						
	地球物理学特論Ⅰ	1・2・3休		2		○				1					
	地球物理学特論Ⅱ	1・2・3後		2		○				1					
	地圏環境科学特論Ⅰ	1・2・3休		2		○					1				兼-
	地圏環境科学特論Ⅱ	1・2・3休		2		○					1				
	機能形態学特論Ⅰ	1・2・3後		2		○				1					
	機能形態学特論Ⅱ	1・2・3後		2		○				1					
	機能形態学特論Ⅲ	1・2・3前		2		○				1					
	多様性生物学特論Ⅰ	1・2・3前		2		○				1					
多様性生物学特論Ⅱ	1・2・3前		2		○				1						
多様性生物学特論Ⅲ	1・2・3休		2		○									兼1	
保全生物学特論Ⅰ	1・2・3前		2		○					1					
保全生物学特論Ⅱ	1・2・3休		2		○									兼1	
保全生物学特論Ⅲ	1・2・3後		2		○									兼1	
小計(19科目)	—	0	38	0	—	—	—	6	8	0	0	0	兼3	—	
流域環境学コース科目	水循環変動解析学Ⅰ	1・2・3休		2		○									兼-
	水循環変動解析学Ⅱ	1・2・3後		2		○			1						
	生態系機能学	1・2・3後		2		○				1					
	農業環境システム論	1・2・3休		2		○			1						
	生態遺伝管理学特論Ⅰ	1・2・3休		2		○					1				兼-
	生態遺伝管理学特論Ⅱ	1・2・3休		2		○					1				
	生態系動態論	1・2・3休		2		○			1						
	森林生態系管理学Ⅰ	1・2・3休		2		○			1						
	森林生態系管理学Ⅱ	1・2・3休		2		○					1				
	森林生態系管理学Ⅲ	1・2・3休		2		○			1						
森林管理工学	1・2・3休		2		○									兼-	
森林環境物理学	1・2・3休		2		○					1					

教育課程等の概要（事前伺い）

(大学院自然科学研究科博士後期課程 環境科学専攻)

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		
流域環境学コース科	斜面変動論	1・2・3後		2		○			1						兼- 兼-
	森林資源解析学	1・2・3前		2		○		1							
	森林空間情報学	1・2・3後		2		○			1						
	農地・農村計画学Ⅰ	1・2・3前		2		○		1							
	農地・農村計画学Ⅱ	1・2・3休		2		○									
	農地・農村計画学Ⅲ	1・2・3休		2		○									
	施設機能工学	1・2・3前		2		○		1							
	生産システム工学	1・2・3休		2		○			1						
	農業情報学特論	1・2・3休		2		○			1						
	小計 (21科目)	—	0	42	0	—	—	9	7	0	0	0	0	兼-	
社会基盤・建築学コース科目	構造システム論Ⅰ	1・2・3前		2		○			1					兼- 兼- 兼- 兼- 兼- 兼- 兼- 兼- 兼- 兼- 兼- 兼- 兼- 兼- 兼-	
	構造システム論Ⅱ	1・2・3前		2		○			1						
	構造システム論Ⅲ	1・2・3前		2		○				1					
	建設構造材料論Ⅰ	1・2・3前		2		○			1						
	建設構造材料論Ⅱ	1・2・3後		2		○				1					
	地盤防災論	1・2・3前		2		○			1						
	居住空間論Ⅰ	1・2・3前		2		○			1						
	居住空間論Ⅱ	1・2・3前		2		○				1					
	居住空間論Ⅲ	1・2・3前		2		○				1					
	建築環境制御論Ⅰ	1・2・3前		2		○			1						
	建築環境制御論Ⅱ	1・2・3後		2		○			1						
	都市水質リスク学Ⅰ	1・2・3前		2		○			1						
	都市水質リスク学Ⅱ	1・2・3休		2		○									
	沿岸環境防災論Ⅰ	1・2・3前		2		○			1						
	沿岸環境防災論Ⅱ	1・2・3休		2		○									
環境・災害モデリング	1・2・3後		2		○				1						
景観計画論Ⅰ	1・2・3休		2		○			1							
景観計画論Ⅱ	1・2・3前		2		○				1						
歴史環境論	1・2・3休		2		○										
小計 (19科目)	—	0	38	0	—	—	9	5	1	0	0	0	兼-	—	
地球科学コース科目	地質エンジニアリング実習D	1・2・3休		2				○						兼1 兼1 兼1 兼1 兼1 兼1 兼1 兼1 兼1 兼1 兼1 兼1 兼1 兼1 隔年開講	
	サイエンスコミュニケーション実習D	1・2・3休		2				○							
	岩圏物質変遷論	1・2・3後		2		○				1					
	鉱物生成論	1・2・3休		2		○			1						
	島弧火成史論	1・2・3休		2		○			1						
	島弧火山学	1・2・3休		2		○									
	海洋地殻生成論	1・2・3後		2		○			1						
	岩圏変形論	1・2・3前		2		○				1					
	地球深部物質論	1・2・3休		2		○				1					
	断層物質科学	1・2・3休		2		○					1				
	古生物地理論	1・2・3前		2		○			1						
	表層物質堆積論	1・2・3後		2		○			1						
	地球-生命共進化論	1・2・3休		2		○			1						
	地球生物適応論	1・2・3休		2		○				1					
	微化石層序論	1・2・3休		2		○				1					
小計 (15科目)	—	0	30	0	—	—	6	5	1	0	0	0	兼3	—	
災害環境科学コース科目	雪氷災害特論Ⅰ	1・2・3後		2		○			1					兼-	
	雪氷災害特論Ⅱ	1・2・3休		2		○				1					
	数値河川水理学特論	1・2・3前		2		○				1					
	地盤変動特論Ⅰ	1・2・3休		2		○			1						
	地盤変動特論Ⅱ	1・2・3休		2		○				1					
	斜面災害特論Ⅰ	1・2・3前		2		○			1						
	斜面災害特論Ⅱ	1・2・3休		2		○					1				
	火山土砂災害特論	1・2・3休		2		○				1					
小計 (8科目)	—	0	16	0	—	—	3	4	1	0	0	0	—		
合計 (105科目)		—	0	208	0	—	—	33	29	3	0	0	0	兼32	—
学位又は称号	博士 (学術, 理学, 工学, 農学)		学位又は学科の分野			理学関係, 工学関係, 農学関係									

教育課程等の概要（事前伺い）

（大学院自然科学研究科博士後期課程 環境科学専攻）

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	

設置の趣旨・必要性

I 設置の趣旨・必要性

○研究科の専攻の再編

- ・平成20年度から開始した、新教育プログラム（深い専門分野の科目及び先端的な幅広い分野の科目並びに中間報告などの実践的な科目の適切な配置と修了要件単位数の増加）を更に充実・強化し、大学院教育の更なる実質化・高度化を図るため、本研究科の特性を生かしつつ、次のように組織的な改組・再編を行う。
- ・学部教育プログラムが大学院博士前期課程・後期課程のコースまで連続するものとするため、これまでの専攻及び大講座を見直して、既設の3専攻を新たな3専攻に再編成する。
- ・大学院教育の高度化、国際化、実践化を図るため、研究科の下に教育研究高度化センターを設置する。

○環境科学専攻の設置

環境共生科学分野について、自然システム科学分野、流域環境学分野、社会基盤・建築学分野、災害環境科学分野及び地球科学分野の理工農分野の融合による教育研究の進展を図る必要性から、環境科学専攻に再編する。本専攻では、各分野の専門領域を有機的に複合し、多面的に地球的規模及び地域社会の環境問題に取り組み、既成の学問領域の枠組みを越えた先端的・学際的視点に立った教育研究を行うことで、環境科学分野の教育研究の高度化が期待できる。

専攻名については、これまでの自然システム科学、流域環境学、社会基盤・建築学、災害環境科学といった環境共生科学分野と、地球物質、地球変動、地球史といった共生を含まない地球科学分野を統合し、環境科学全般を幅広く教育・研究の対象とすることから、「共生」を取り「環境科学専攻」に名称を変更する。

○環境科学専攻のコース

環境科学専攻は、理学・工学および農学等の各分野の専門領域を有機的に複合し、多面的に地球的規模及び地域社会の環境問題に取り組み、既成の学問領域の枠組みを越えた先端的・学際的視点に立った教育研究を行うことを目的とし、5つのコースを置く。

- ・自然システム科学コース
物理・化学・生物・地学等の基礎理学の履修を基礎に、幅広い自然現象をシステムとして正しく認識し複合的な環境物質科学分野、生物圏科学分野に関する教育研究を行う。
- ・流域環境学コース
「流域環境学コース」における「流域」の概念には、河川流域に分布する森林・農地が混在している中山間地、都市、里山から遠く離れた山林、都市近郊の大規模農地等が含まれる。
新潟県は、大河信濃川流域での森林地帯、中山間地、平野部における大規模水田、そして都市域に及ぶ広い流域を持つ地域性が特徴となっている。国内には河川が多く、その流域に多くの住民が住んでいるため、新潟をモデルケースとして「流域環境学」に関する教育研究を行うことは社会的にも必要である。
「流域環境学コース」では、このような中山間地域等を主要な教育、研究の対象地としつつ、県内に広がる流域を人の生活と資源循環の単位として捉え、食料を得る場としての農地・農業を支え、持続的な農林生産活動と自然環境保全との調和を図りつつ、人と自然の共生を目指す教育研究を行う。
- ・社会基盤・建築学コース
都市と人間及び自然環境との持続可能な共生システムの構築を目指し、社会基盤工学、都市工学、建築学に関する教育研究を行う。
- ・地球科学コース
地球システムや地球史の理解を基礎とし、地球環境問題、地球環境変動に対する人類の知的、社会的要請に応える教育研究を行う。
- ・災害環境科学コース
地域の環境とそこで発生する自然災害に対する多面的な理解と災害防止・軽減対策の習得を目指し、雪氷災害、土砂災害、地盤災害に関する教育研究を行う。

II 教育課程編成の考え方・特色

- ・博士前期課程と博士後期課程の教育プログラムの連続性を明確に示す。
- ・上記により、博士後期課程の学生は、より深い専門分野をより適切に学ぶことができる。
- ・他大学等からの入学者など、科目履修の十分でない学生には、補習（単位認定なし）を行い、博士後期課程における授業・研究がスムーズに行えるよう配慮する。

○専攻間・コース間の連携カリキュラム

本研究科のいずれの専攻（コース）においても、課程或いは専攻の共通科目、同専攻の他コースの授業科目、更には他専攻の授業科目を横断的に履修することを可能としている。このことにより、本研究科の学生は、学生自身が専攻する研究分野にとらわれず、異分野により構成される本研究科の特性を最大限に活かし、積極的に他コース或いは他専攻の異分野を学ぶことができ、幅広い知識と視野等を兼ね備えた能力を身につける。

○分野水準表示法の導入等

本研究科では、本学が全国に先駆けて学士課程の授業科目に導入した「分野水準表示法」（全ての科目に、分野と水準を示すコードを統一的に付すこと。科目の難易度、相互関係並びに体系性を理解することができる。）を大学院において初めて整備したほか、本研究科の下に設置している「教育研究高度化センター」において、①教育プログラムの点検評価、②先端的・複合的領域に関わる授業科目の提供等を行い、研究科全体の連携を図りつつ教育研究の高度化を推進することとしている。

教育課程等の概要（事前伺い）

（大学院自然科学研究科博士後期課程 環境科学専攻）

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	

○コース指定科目の設定
各専攻・各コースの設置の趣旨や養成する人物像に従い、「コース指定科目」を必修科目又は選択必修科目として設定しており、各学生は自分に関係する教育研究分野の科目を確実に履修できる。

○学位取得プロセス
環境科学専攻では、次の履修方法に示す19単位以上を修得し、博士論文の審査及び最終試験に合格した者に、学生が専攻するコースに応じ、理学、工学、農学又は学術の学位を授与する。（自然システム科学コース及び地球科学コースにおいては理学又は学術の学位、流域環境学コースにおいては農学又は学術の学位、社会基盤・建築学コースにおいては工学又は学術の学位、災害環境科学コースにおいては当該学生の履修する科目に応じて理学、工学、農学又は学術の学位。）
また、学位に付記する分野の名称については、博士論文提出のための研究成果発表会の時点で決定することとしており、博士論文が学際的内容で構成されている場合に、学術の名称を付与する。

修了要件及び履修方法	授業期間等																					
<p>（修了要件） 3年以上在学し、19単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、博士論文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、優れた研究業績を上げた者については、1年以上在学すれば足りるものとする。</p> <p>（履修方法） 履修単位は、19単位以上修得する。 自然システム科学コース、流域環境学コース、社会基盤・建築学コース、災害環境科学コース</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 20%;">①課程共通科目</td> <td rowspan="6" style="width: 10%; border: none;">}</td> <td rowspan="6" style="width: 30%; border: none;">コース指定科目を含む11単位以上</td> <td rowspan="6" style="width: 10%; border: none;"></td> </tr> <tr> <td>②専攻共通科目</td> </tr> <tr> <td>③自コースの科目</td> </tr> <tr> <td>④同専攻他コースの科目</td> <td style="border: none;">4単位以上</td> </tr> <tr> <td>⑤他専攻の科目</td> </tr> <tr> <td>⑥上記①～⑤のうちから</td> <td style="border: none;">4単位以上</td> </tr> </table> <p>地球科学コース</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 20%;">①課程共通科目</td> <td rowspan="5" style="width: 10%; border: none;">}</td> <td rowspan="5" style="width: 30%; border: none;">コース指定科目を含む15単位以上</td> <td rowspan="5" style="width: 10%; border: none;"></td> </tr> <tr> <td>②専攻共通科目</td> </tr> <tr> <td>③自コースの科目</td> </tr> <tr> <td>④同専攻他コースの科目</td> <td style="border: none;">4単位以上</td> </tr> <tr> <td>⑤他専攻の科目</td> </tr> </table>	①課程共通科目	}	コース指定科目を含む11単位以上		②専攻共通科目	③自コースの科目	④同専攻他コースの科目	4単位以上	⑤他専攻の科目	⑥上記①～⑤のうちから	4単位以上	①課程共通科目	}	コース指定科目を含む15単位以上		②専攻共通科目	③自コースの科目	④同専攻他コースの科目	4単位以上	⑤他専攻の科目	1学年の学期区分	2学期
	①課程共通科目				}	コース指定科目を含む11単位以上																
	②専攻共通科目																					
③自コースの科目																						
④同専攻他コースの科目	4単位以上																					
⑤他専攻の科目																						
⑥上記①～⑤のうちから	4単位以上																					
①課程共通科目	}	コース指定科目を含む15単位以上																				
②専攻共通科目																						
③自コースの科目																						
④同専攻他コースの科目				4単位以上																		
⑤他専攻の科目																						
	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）

(大学院自然科学研究科博士後期課程 自然構造科学専攻)

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		
学粒子・宇宙物理学	サブアトム物理学Ⅱ	1・2・3後		2		○			1						隔年開講
	原子核構造特論Ⅰ	1・2・3後		2		○				1					隔年開講
	原子核構造特論Ⅱ	1・2・3休		2		○								兼1	隔年開講
	宇宙物理学講究Ⅰ	1・2・3前		2		○				1					隔年開講
	宇宙物理学講究Ⅱ	1・2・3後		2		○				1					隔年開講
	宇宙物理学講究Ⅲ	1・2・3休		2		○								兼1	
	小計 (30科目)	—	12	49	0				4	6	0	0	0	兼6	—
物質化学大講座科目	自然構造科学特定研究Ⅰ (物質化学)	1通	4				○		6						
	自然構造科学特定研究Ⅱ (物質化学)	2通	4				○		6						
	自然構造科学特定研究Ⅲ (物質化学)	3通		4			○		6						
	自然構造科学演習Ⅰ (物質化学)	1通	2				○		6						
	自然構造科学演習Ⅱ (物質化学)	2通	2				○		6						
	自然構造科学演習Ⅲ (物質化学)	3通		2			○		6						
	研究発表演習・発表Ⅰ	1・2・3後		1			○		6						
	研究発表演習・発表Ⅱ	1・2・3後		1			○		6						
	研究発表演習・発表Ⅲ	1・2・3後		1			○		6						
	論文演習	1・2・3後		1			○		6						
	重元素化学	1・2・3休		2		○			1						隔年開講
	溶液内反応特論	1・2・3休		2		○			1						隔年開講
	溶液内構造特論	1・2・3休		2		○				1					隔年開講
	量子反応動力学	1・2・3休		2		○			1						隔年開講
	放射線計測学	1・2・3休		2		○								兼1	
	不斉有機合成論	1・2・3休		2		○				1					
	構造活性相関論	1・2・3休		2		○				1					
有機物質合成論	1・2・3後		2		○			1						隔年開講	
酸化還元反応論	1・2・3休		2		○			1						隔年開講	
生理機能化学	1・2・3後		2		○			1						隔年開講	
細胞機能化学	1・2・3前		2		○				1					隔年開講	
小計 (21科目)	—	12	32	0				6	4	0	0	0	兼1	—	
地球科学大講座科目	自然構造科学特定研究DⅠ	1通	4				○		6	2					
	自然構造科学特定研究DⅡ	2通	4				○		6	2					
	自然構造科学特定研究DⅢ	1・2・3通		4			○		6	2					
	自然構造科学演習D	1・2・3通		1			○		6	2					
	中間発表D	2通		1			○		6	2					
	学術発表演習D	1・2・3通		1			○		6	2					
	論文作成演習D	1・2・3通		4			○		6	2					
	地質エンジニアリング実習D	1・2・3休		2				○						兼1	
	サイエンスコミュニケーション実習D	1・2・3休		2				○						兼1	
	岩圏物質変遷論	1・2・3後		2		○				1					
	鉱物生成論	1・2・3休		2		○			1						
	島弧火成史論	1・2・3休		2		○			1						
	島弧火山学	1・2・3休		2		○								兼1	
	海洋地殻生成論	1・2・3後		2		○			1						
	岩圏変形論	1・2・3前		2		○				1					
	地球深部物質論	1・2・3休		2		○				1					
	断層物質科学	1・2・3休		2		○					1				
	古生物地理論	1・2・3前		2		○			1						
	表層物質堆積論	1・2・3後		2		○			1						
	地球-生命共進化論	1・2・3休		2		○			1						隔年開講
地球生物適応論	1・2・3休		2		○				1						
微化石層序論	1・2・3休		2		○				1						
小計 (22科目)	—	9	40	0				6	5	1	0	0	兼3	—	
合計 (104科目)		—	45	169	0				22	19	1	0	0	兼40	—
学位又は称号	博士 (学術, 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)

(大学院自然科学研究科博士後期課程 情報理工学専攻)

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		
課程共通科目	科学技術英語Ⅰ	1・2・3休		2		○									兼1
	科学技術英語Ⅱ	1・2・3休		2		○									兼1
	自然科学実践論	1・2・3休		2		○									兼4 オムニバス
	先端科学技術総論	1・2・3休		1		○									兼11
	プロジェクト研究特別概説	1・2・3前		1		○			2						兼6 オムニバス
	企業における生産・開発	1・2・3休		1		○									兼3
	プロジェクト研究演習	1・2・3休		2			○		2						兼6
	先端プロジェクト研究(分析・評価)特別演習	1・2・3休		2			○		2						兼6
	小計(8科目)	—	0	13	0				2	0	0	0	0		兼26
専攻共通科目	情報理工学特定研究Ⅰ	1通	4				○		30	3					
	情報理工学特定研究Ⅱ	2通	4				○		30	3					
	情報理工学特定研究Ⅲ	3通	4				○		30	3					
	博士セミナーⅠ	1通	2				○		30	3					
	博士セミナーⅡ	2通	2				○		30	3					
	博士セミナーⅢ	3通	2				○		30	3					
	外国語論文解説・討論Ⅰ	1通	2				○		30	3					
	外国語論文解説・討論Ⅱ	2通	2				○		30	3					
	外国語論文解説・討論Ⅲ	3通	2				○		30	3					
	研究発表演習・発表	1・2・3休	2				○		30	3					
	中間発表	2休	1				○		30	3					
	情報理工学特別講義	1・2・3休	1			○									兼4
	キャリアパス独自形成特別演習	1・2・3休	2				○		30	3					
小計(13科目)	—	13	17	0				30	3	0	0	0		兼4	—
先端情報通信大講座科目	情報工学大講座演習	1通	2				○		6	1					
	応用グラフ・ネットワーク理論	1・2・3前		2		○			1						
	コミュニケーション品質特論	1・2・3前		2		○			1						
	移動通信特論	1・2・3後		2		○				1					
	スペクトル拡散通信論	1・2・3前		2		○			1						
	リモートセンシング特論	1・2・3後		2		○			1						
	ワイヤレス情報通信システム特論	1・2・3後		2		○			1						
	デジタル信号処理論	1・2・3前		2		○			1						
	多次元信号処理論	1・2・3後		2		○				1					
	小計(9科目)	—	2	16	0				6	2	0	0	0	0	0
数理科学大講座科目	数理科学大講座演習	1通	2				○		8						
	作用素環論	1・2・3後		2		○			1						
	複素解析学	1・2・3前		2		○			1						
	関数空間論	1・2・3休		2		○			1						
	作用素論	1・2・3休		2		○				1					
	リーマン多様体論	1・2・3休		2		○									兼-
	代数幾何学	1・2・3休		2		○			1						
	大域微分幾何学	1・2・3前		2		○			1						
	数論	1・2・3休		2		○				1					
	位相幾何学	1・2・3休		2		○				1					
	情報統計学特論	1・2・3前		2		○			1						
	最適化特論	1・2・3前		2		○				1					
	数理システム特論	1・2・3休		2		○			1						
	応用統計学特論	1・2・3後		2		○				1					
	数理計画特論	1・2・3後		2		○			1						
	情報代数学特論	1・2・3後		2		○			1						
小計(16科目)	—	2	30	0				8	5	0	0	0		兼-	—

教育課程等の概要（事前伺い）

(大学院自然科学研究科博士後期課程 情報理工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年度	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			
知能情報科学大講座科目	情報工学大講座演習	1休	2				○		5	1						兼-
	コンピュータグラフィックス論	1・2・3休		2			○									
	動画像処理	1・2・3後		2			○		1							
	アルゴリズム特論	1・2・3後		2			○			1						
	人間情報科学特論	1・2・3後		2			○			1						
	機械翻訳論	1・2・3後		2			○		1							
	地理情報・計測システム特論	1・2・3後		2			○		1							
	計算論理学	1・2・3後		2			○			1						
	アフィン代数幾何学	1・2・3前		2			○			1						
	代数解析学	1・2・3前		2			○			1						
	力学系理論	1・2・3後		2			○			1						
	数理システム制御特論	1・2・3後		2			○			1						
小計（12科目）	—	—	2	22	0		—		5	5	0	0	0		兼-	
電子・エネルギー工学大講座科目	電子・エネルギー工学大講座セミナーⅠ	1・2・3通		2			○		5	1						兼-
	電子・エネルギー工学大講座セミナーⅡ	1・2・3通		2			○		5	1						
	電子・エネルギー工学大講座セミナーⅢ	1・2・3通		2			○		5	1						
	電子・エネルギー工学大講座演習	2休	2				○		5	1						
	超伝導応用特論	1・2・3後		2			○			1						
	プラズマプロセス特論	1・2・3休		2			○									
	電気磁気エネルギー工学	1・2・3休		2			○		1							
	エネルギー応用デバイス	1・2・3前		2			○		1							
	デバイス・エネルギー機器	1・2・3休		2			○									
	高電圧パルス工学	1・2・3前		2			○			1						
	超伝導システム特論	1・2・3休		2			○			1						
	放射伝達論	1・2・3休		2			○									
	薄膜応用工学	1・2・3後		2			○			1						
	ナノフォトニクス特論	1・2・3後		2			○			1						
	分子エレクトロニクス特論	1・2・3前		2			○								兼1	
	通信応用システム特論	1・2・3休		2			○								兼-	
	光情報処理計測	1・2・3前		2			○		1							
情報通信デバイス特論	1・2・3前		2			○		1								
レーザー物理	1・2・3後		2			○		1								
離散時間アナログ信号処理	1・2・3休		2			○								兼-		
薄膜光デバイス	1・2・3後		2			○			1							
小計（21科目）	—	—	2	40	0		—		5	6	0	0	0		兼1	
人間支援科学大講座科目	人間支援科学大講座セミナーⅠ	1通		2			○		6							兼1 兼1 兼1 兼1
	人間支援科学大講座セミナーⅡ	2通		2			○		6							
	人間支援科学大講座セミナーⅢ	3通		2			○		6							
	人間支援科学大講座演習	2通	2				○		6							
	運動機能生理学	1・2・3休		2			○									
	先端生体材料論	1・2・3休		2			○									
	ウェルネス・スポーツ健康論	1・2・3休		2			○									
	神経工学特論	1・2・3休		2			○									
	生体情報システム論	1・2・3後		2			○		1							
	生体画像信号解析	1・2・3休		2			○			1						
	生体電磁論	1・2・3前		2			○			1						
	知能情報機械論	1・2・3後		2			○		1							
	福祉シミュレーション	1・2・3休		2			○			1						
	先端支援機器	1・2・3後		2			○		1							
	センシングデバイス論	1・2・3休		2			○		1							
	生体機能解析	1・2・3休		2			○		1							
	運動・コミュニケーション支援論	1・2・3休		2			○		1							
視覚障害支援論	1・2・3後		2			○			1							
聴覚障害支援論	1・2・3前		2			○			1							
小計（19科目）	—	—	2	36	0		—		6	5	0	0	0		兼4	
合計（98科目）		—	23	174	0		—		30	23	0	0	0		兼35	
学位又は称号	博士（学術、理学、工学）		学位又は学科の分野			理学関係，工学関係										

教育課程等の概要（事前伺い）

(大学院自然科学研究科博士後期課程 環境共生科学専攻)

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			
流域環境学大講 座科目	農地・農村計画学Ⅲ	1・2・3休		2		○									兼-	
	施設機能工学	1・2・3前		2		○			1							
	生産システム工学	1・2・3休		2		○				1						
	農業情報学特論	1・2・3休		2		○				1						
	小計（14科目）	—	0	28	0	—	—	—	6	5	0	0	0	0	兼-	—
都市人間環境学大講 座科目	構造システム論Ⅰ	1・2・3前		2		○			1							
	構造システム論Ⅱ	1・2・3前		2		○			1							
	構造システム論Ⅲ	1・2・3前		2		○					1					
	建設構造材料論Ⅰ	1・2・3前		2		○			1							
	建設構造材料論Ⅱ	1・2・3後		2		○				1						
	地盤防災論	1・2・3前		2		○			1							
	居住空間論Ⅰ	1・2・3前		2		○										
	居住空間論Ⅱ	1・2・3前		2		○					1					
	居住空間論Ⅲ	1・2・3前		2		○					1					
	建築環境制御論Ⅰ	1・2・3前		2		○			1							
	建築環境制御論Ⅱ	1・2・3後		2		○			1							
	都市水質リスク学Ⅰ	1・2・3前		2		○			1							
	都市水質リスク学Ⅱ	1・2・3休		2		○									兼-	
	沿岸環境防災論Ⅰ	1・2・3前		2		○			1							
	沿岸環境防災論Ⅱ	1・2・3休		2		○									兼-	
	環境・災害モデリング	1・2・3後		2		○					1					
	景観計画論Ⅰ	1・2・3休		2		○			1							
景観計画論Ⅱ	1・2・3前		2		○					1						
歴史環境論	1・2・3休		2		○									兼-		
小計（19科目）	—	0	38	0	—	—	—	9	5	1	0	0	0	兼-	—	
災害科学大講 座科目	雪氷災害特論Ⅰ	1・2・3後		2		○			1							
	雪氷災害特論Ⅱ	1・2・3休		2		○				1						
	数値河川水理学特論	1・2・3前		2		○				1						
	地盤変動特論Ⅰ	1・2・3休		2		○			1							
	地盤変動特論Ⅱ	1・2・3休		2		○				1						
	斜面災害特論Ⅰ	1・2・3前		2		○			1							
	斜面災害特論Ⅱ	1・2・3休		2		○					1					
	火山土砂災害特論	1・2・3休		2		○				1						
小計（8科目）	—	0	16	0	—	—	—	3	4	1	0	0	0	兼-	—	
合計（83科目）		—	4	155	0	—	—	—	27	24	2	0	0	0	兼30	—
学位又は称号	博士（学術，理学，工学，農学）		学位又は学科の分野				理学関係，工学関係，農学関係									