

# 山形大学工学部履修要項（昼間コース）

この要項は、山形大学学則及び山形大学科目履修規則の規程に基づき、本学部における基盤教育科目及び専門教育科目の履修方法、並びにその他の必要な事項を定めたものです。

## 1. 学年と学期

本学の1年間は、4月1日に始まって、翌年の3月31日までです。この1年間を、前期（4月1日から9月30日まで）と、後期（10月1日から翌年の3月31日まで）に分けます。

## 2. 授業時間

授業は、次の授業時限により行います。

1・2校時	8:50~10:20	5・6校時	12:45~14:15
3・4校時	10:30~12:00	7・8校時	14:25~15:55

## 3. 単位の基準

授業科目の単位数は、1単位の授業科目を45時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準とし、授業の方法に応じ、教育効果、授業時間外に必要な学習等を考慮して、次の基準により単位数を計算するものとします。

- (1) 講義及び演習については、15時間から30時間の授業をもって1単位とする。
- (2) 実験、実習、製図及び実技等の授業については、30時間の授業をもって1単位とする。

上記の基準によって科目を履修し、成績審査に合格した科目に対して単位を与える。

## 4. 成績審査

- (1) 成績審査は、試験、報告書、論文、平常の成績等により行い、定期試験は毎学期の終りに行います。その期日は実施の2週間前に、科目及び日割りは実施の1週間前にそれぞれ公示します。

定期試験の追試験は原則として行いませんが、急病や止むを得ない事情のある場合は、認めることがあります。追試験の願い出は、所定の用紙を用いて工学部学生サポートセンター教育支援担当で行ってください。

定期試験のほか、必要に応じて随時試験を行うことがあります。

- (2) 成績審査は各科目について、100点満点とし、60点以上が合格です。

なお、詳細は5. 成績評価制度を参照してください。

## 5. 成績評価制度について

合格した成績の評定をS、A、B、Cの4段階で行い、GPA (Grade Point Average) を付加します。

(1) 成績評価区分と付加されるG P (Grade Point) について

成績評価は、以下の表に定める区分により行われ、それぞれのG Pが付加されます。

評価区分	評定記号と評価記号	付加されるG P
100～90点	S：特に優れた成績である	4
89～80点	A：優れた成績である	3
79～70点	B：概ね妥当な成績である	2
69～60点	C：合格に必要な最低限度を満たした成績である	1
59～0点	F：合格には至らない成績である	0
	N：単位認定科目であり、G P Aの対象としない	なし

(2) G P A (Grade Point Average) とは

G P Aは、高等学校の評価平均値のように、学修の成績を総合的に判断するための学習指標です。G P Aの算出方法は、各自が修得したそれぞれの単位数にG Pをかけ、その合計G P (G P S : Grade Point Sum) を履修登録した科目 (適用除外科目を除く) の総単位数で割って算出します。

(例) G P A算出方法

科目名	評定	単位数	G P	獲得したG P
○○○○○○基礎	S	2単位	4	$2 \times 4 = 8$
△△△△△実験1	F	2単位	0	$2 \times 0 = 0$
◇◇◇◇◇実験2	A	2単位	3	$2 \times 3 = 6$
合計		6単位		14点 (G P S)

$$G P A = 14 \text{点} \div 6 \text{単位} = 2.33 \text{ (小数点第3位以下切り捨て)}$$

(↑この単位数にはF：不合格科目の単位数も含まれます。)

(3) G P Aの適用除外科目について

G P Aは、すべての授業科目を対象とします。(補習授業を除く。)

ただし、単位の取得のみで評価を付さない次の科目については除外されます。

- ① 合格か不合格かだけを判定する授業科目
- ② 編入学または転入学した際の単位認定科目
- ③ 本学入学前に修得した単位認定科目 (学則第62条)
- ④ 他大学との単位互換等で修得した科目 (学則第61条)

(4) 履修取り消し

一度履修登録した科目の取り消し手続きを行う期間を設定します。定められた期間内に履修科目取り消しの手続き (P 13～14参照) をせずに履修を放棄した場合は、その科目の成績評価は不合格 (F) となります。

(5) 再履修した科目の学習成績

不合格となった科目を再履修した場合は、不合格となった学習成績と新たな学習成績の両方が成績として記録されます。

(例) 再履修した科目の記録

科目名	評価	
○○○○○○基礎	S	(3年前期に合格)
○○○○○○基礎	F	(2年前期に不合格)
△△△△△実験1	A	

(6) GPA最低基準値及び修得単位数の最低基準値の設定

本学部では、各学科において、GPAの最低基準値と、学期（または学年）ごとの修得単位数の最低基準値を設定し、指導の参考とします。

## 6. サポートファイルについて

学生のみなさんに対して責任を持ってサポートするため、個人個人の学習履歴、GPA、各種の相談履歴等を「サポートファイル」として記録します。次項のアドバイザーは、このサポートファイルにより、学生個人の状況を把握し、適切な助言を行います。

このサポートファイルは、アドバイザーによる助言等のためのものですので、内容が外に漏れたり、他の目的のために利用されることは一切ありません。

## 7. アドバイザー制について

本学では、きめ細かな学習指導を行うため、学生1人1人に対して責任を持って指導するアドバイザーが決められています。各アドバイザーについては、学年（学期）の当初に行われるガイダンスの際に紹介されます。

アドバイザーは、学生の皆さんが、有意義な大学生活を行うための様々な指導を行うとともに、良き相談相手でもあります。学習面、生活面に問わず、心配なことがある時は、まず、各自のアドバイザーを訪ねてみましょう。もし、アドバイザーで解決できない問題がある場合には、そのアドバイザーが責任を持って、適切な相談窓口への橋渡しを行います。

また、学年の進行に伴い、担当アドバイザーが交替する場合があります。その場合には、各自のサポートファイルとともに新しいアドバイザーに引き継がれ、卒業まで一貫して責任を持った指導体制が取られています。

## 8. 学習サポートルームについて

小白川キャンパスでは、学生センターに「学習サポートルーム」が設置されています。ここでは、毎日、午後4時20分から5時30分まで、学習サポート教員が待機し、主として学習についての相談事項に対応しています。

医学部、工学部及び農学部では、1年次にアドバイザーが同じキャンパスにいませんので、学習サポート教員が相談に応じます。各種の相談事項が生じた場合には、この学習サポートルームを訪ねてください。各キャンパスのアドバイザーへの連絡が必要な場合には、ここから、TV電話システムを利用して、担当アドバイザーと面談することもできます。

## 9. 単位の認定

- (1) 卒業単位の認定は、工学部教授会が行います。
- (2) 教職関連科目の単位認定は、工学部教授会が行います。

## 10. 授業科目

授業科目は、基盤教育科目（導入科目、基幹科目、教養科目、共通科目、展開科目）と専門教育科目（専門基礎科目、専門科目）に分けられます。

工学部昼間コースの教育課程では、入学後一定の期間小白川キャンパスに在学し、所定の単位を修めます。小白川キャンパスでは、導入科目、基幹科目、教養科目、共通科目のほか、専門教育科目の一部も開講され、所定の単位を修めた後に米沢キャンパスに履修地を変更し、学修します。

### －工学部履修スケジュール－

小白川キャンパス	米 沢 キ ャ ン パ ス		
	2年次学生	3年次学生	4年次学生
基盤教育科目	専 門 科 目		卒 業 研 究
	専門基礎科目		

## 11. 基盤教育科目

基盤教育科目は、導入科目、基幹科目、教養科目、共通科目及び展開科目からなり、卒業には、次ページの表に示すとおり、所定の単位数を修得する必要があります。

基盤教育科目に関する卒業要件は、34単位です。基盤教育科目の履修にあたっては、次の条件を満たすことが必要になります。また、4年次に卒業研究に着手するための条件でもありますので、計画的な履修を心掛け、早期に必要な単位数を満たすことが理想です。

〈基盤教育科目に関する卒業要件〉

科目区分	領域等	卒業に必要な最低修得単位数	
導入科目	スタートアップセミナー	2 単位	
基幹科目	人間を考える	2 単位	両領域とも「文化・行動」「政経・社会」「複合領域」の科目分類名の授業科目のなかから修得すること。
	共生を考える	2 単位	
教養科目	文化と社会	22 単位以上 ・〔文化と社会〕の領域から 8 単位以上 ・〔自然と科学〕及び〔サイエンス・スキル〕の領域から 6 単位以上 <sup>[注1]</sup>	
	自然と科学		
	応用と学際		
	山形に学ぶ		
共通科目	サイエンス・スキル	4 単位	
	健康・スポーツ		
	コミュニケーション・スキル1 (英語)		
	コミュニケーション・スキル2 (初修外国語) <sup>[注2]</sup>		
	情報リテラシー(情報処理) <sup>[注3]</sup>		
展開科目	学科毎に指定された科目	2 単位 <sup>[注4]</sup>	
合計		34 単位	

[注1] ①バイオ化学工学科以外の学科:〔サイエンス・スキル〕の〔微分積分学1(数学A)、微分積分学2(数学B)〕の各2単位合計4単位を必修とし、〔力学の基礎(物理学E)〕は履修を推奨する。

②バイオ化学工学科 :〔サイエンス・スキル〕の〔力学の基礎(物理学E)〕及び〔教養科目〕の〔自然と科学〕領域で開講される〔生物科学(授業テーマは問わない)〕は履修を推奨する。

[注2] 修得した単位(いずれか1か国語4単位まで)は、専門教育科目の自由科目として卒業単位数に数えることができる。

[注3] 修得した単位は、専門教育科目の自由科目として卒業単位数に数えることができる。

[注4] 卒業要件単位を超えて修得した単位は、2単位までを専門教育科目の自由科目として卒業単位数に数えることができる。

※自由科目として卒業単位数に数えることができる単位は、最大6単位までです。

基盤教育科目の開講期、開講科目、授業内容等は、「山形大学シラバス」(山形大学シラバスホームページ <http://campus3.kj.yamagata-u.ac.jp/>) を参照してください。

基盤教育科目の各区分の履修方法は以下のとおりです。

(1) 【導入科目】

導入科目として開講される授業科目は「スタートアップセミナー(2単位)」です。1年前期に小白川キャンパスで開講されます。米沢キャンパスに履修地を移行するためには、この科目を必ず修得することが必要です。

(2) 【基幹科目】

基幹科目は「人間を考える」「共生を考える」の2領域から成り、それぞれ1科目2単位の計4単位を修得することが必要です。両領域とも「文化・行動」「政経・社会」「複合領域」の科目分類名の授業科目のなかから修得することが必要です。

1年前期に小白川キャンパスで開講されます。米沢キャンパスに履修地を移行するためには、どちらの領域とも必ず修得することが必要です。

(3) 【教養科目】

教養科目は「文化と社会」「自然と科学」「応用と学際」「山形に学ぶ」の4領域にわたって授業が開講されます。

バイオ化学工学科のみ、「生物科学(授業テーマは問わない)」の履修を推奨します。履修方法は、次ページの「教養科目の履修条件」の欄を参照してください。

(4) 【共通科目】

〔サイエンス・スキル〕

履修方法は学科により異なりますので注意してください。

① バイオ化学工学科を除く全学科

〔微分積分学1(数学A)〕〔微分積分学2(数学B)〕2科目4単位を修得することが必要です。

また、「力学の基礎(物理学E)」1科目2単位を修得することを推奨します。

② バイオ化学工学科

〔力学の基礎(物理学E)〕2単位を修得することを推奨します。

〔健康・スポーツ〕

健康・スポーツ領域は、「スポーツ実技」「健康・スポーツ科学」「スポーツセミナー」の3つの授業科目からなります。

〈教養科目の履修条件〉

1. 【教養科目】の〔文化と社会〕から8単位以上修得すること。
2. 【教養科目】の〔自然と科学〕及び【共通科目】の〔サイエンス・スキル〕から合計6単位以上修得すること。
3. 【教養科目】と、【共通科目】である〔サイエンス・スキル〕〔健康・スポーツ〕から、上記1. 及び2. を含めて22単位以上修得すること。

〔コミュニケーション・スキル1（英語）〕

コミュニケーション・スキル1（英語）の卒業要件は4単位です。

ア. 英語（「英語（C）」、「英語（R）」）は、1年次に小白川キャンパスで4単位開講されます。

イ. 「英語（C）」及び「英語（R）」はそれぞれ2単位まで修得できます。なお、2年次以上の者は、米沢キャンパスで開講される「英語（C）」または「英語（R）」を履修することによって補充することができます。

ウ. 次に掲げる外部試験のいずれかにおいてカッコ内に示す成績を修めている場合、その結果を、「英語（C）」、あるいは、「英語（R）」2単位分として認定します。

- (a) TOEIC（700点以上）
- (b) TOEFL（500点以上）
- (c) 英検（準1級以上）

この措置で認定できる単位数は最大2単位とし、また、認定は、上の成績を修めた学期の次の学期において修得する単位を対象として行われます。

〔コミュニケーション・スキル2（初修外国語）〕

コミュニケーション・スキル2（初修外国語）は、1年次に小白川キャンパスでドイツ語、フランス語、ロシア語、中国語及び韓国語がそれぞれ4単位開講されます。

修得するといずれか1か国語4単位までを専門教育科目の自由科目として卒業要件に数えることができます。

〔情報リテラシー（情報処理）〕

情報リテラシー（情報処理）は、1年次に小白川地区で2単位開講され、修得すると2単位までを専門教育科目の自由科目として卒業単位に数えることができます。

(5) 【展開科目】

展開科目は米沢キャンパスにおいて2年次以降に開講され、2単位以上を修得することが必要です。

各学科で開講される展開科目の一覧を以下の表に示します。各学科によって開講学期・科目名及び履修条件が違うので注意してください。

また、卒業要件（2単位）を超えて修得した単位は、2単位までを専門教育科目の自由科目として卒業単位に数えることができます。

## 展開科目

学科名	授業科目	単位数	開講学期	必修・選択の別	教職科目
機能高分子工学科	技術者倫理	1	4学期	○	
	高分子経済学	1	3学期	○	
物質化学工学科	技術者倫理	1	4学期	◎	☆
	技術者倫理 (物質化学工学科)	1	4学期	◎	☆
バイオ化学工学科	技術者倫理	1	4学期	◎	
	技術者倫理 (バイオ化学工学科)	1	4学期	◎	
応用生命システム工学科	専門英語 I	2	3学期	◎	☆
情報科学科	情報科学演習	2	3学期	◎	△
電気電子工学科	技術者倫理	1	4学期	◎	☆
	環境論	1	4学期	◎	☆
機械システム工学科	技術者倫理	1	3学期	◎	
	機械技術者倫理	1	3学期	◎	☆
学科共通 (全学科履修可)	ものづくりの基礎	2	4学期	○	
	ベンチャービジネス論	2	4学期	○	
	科学と技術	2	5学期	○	

### ※履修上の注意

- 他学科開講の科目は受講できません。
- 必修・選択の別について  
◎は必修  
○は選択必修 (機能高分子工学科は自学科開講科目と学科共通展開科目のなかから2単位以上を修得すること)
- 教職科目 (☆△) は教員免許取得に係わる科目です。(当該学科の履修心得を参照)

### (6) 卒業要件を超えて修得した単位の取り扱い

卒業要件を超えて修得した単位については、

- ア. [コミュニケーション・スキル2 (初修外国語)] 4単位まで (いずれか1か国語)  
 イ. [情報リテラシー (情報処理)] 2単位  
 ウ. 【展開科目】の卒業要件 (2単位) を超えて修得した単位2単位まで

以上 ア. ~ ウ. から、最大6単位までを専門教育科目の自由科目として卒業単位数に数えることができます。

また、留学生が「日本語」を修得し、その単位を [コミュニケーション・スキル2] の単位として振り替えた場合、4単位までを専門教育科目の自由科目に振り替え、卒業単位数に数えることができます。

なお、専門教育科目の自由科目の履修については、各学科の履修心得を参照してください。

## 12. 専門基礎科目

専門基礎科目は、専門教育科目の一部であり、各学科で定めるカリキュラムに従って開講します。専門基礎科目は、工学部学生としての基礎知識の修得及び専門科目への橋渡しとなる科目です。そのため、入学後早い時期から各学科の専門分野に触れ、基礎と応用の関連を理解することを目的として、その一部は小白川キャンパスで開講されます。これらの目的を達成するため、開講科目はできる限り修得してください。また、履修方法は学期始めのガイダンス等で指示します。

## 13. 進級条件

工学部昼間コースの学生は、入学後1年間小白川キャンパスに在学し、以下に示す進級条件を満たした後に米沢キャンパスに履修地を変更し、専門教育科目等を履修します。

なお、進級条件を満たさない場合、米沢キャンパス開講科目の履修は一切認められません。

### <進級条件>

科目区分	領域等	進級に必要な最低修得単位数	
導入科目	スタートアップセミナー	2 単位	
基幹科目	人間を考える	2 単位	両領域とも「文化・行動」「政経・社会」「複合領域」の科目分類名の授業科目のなかから修得すること。
	共生を考える	2 単位	
教養科目	文化と社会	12 単位以上	・バイオ化学工学科を除く全学科は〔サイエンス・スキル〕の〔微分積分学1(数学A)〕または〔微分積分学2(数学B)〕から2単位以上を修得すること。
	自然と科学		
	応用と学際		
	山形に学ぶ		
共通科目	サイエンス・スキル	2 単位	
	健康・スポーツ		
	コミュニケーション・スキル1(英語)		
専門基礎科目	各学科1年次開講科目	6 単位(各学科が必修科目に指定する単位を含む。)	
専門科目	基礎製図	1 単位(機械システム工学科のみ)	

## 14. 小白川キャンパス開講科目の補充について

13. の進級条件を満たし米沢キャンパスに履修地を変更しても、卒業研究着手条件及び卒業要件を満たしていない場合には、進級後、米沢キャンパスで開講される科目の中から不足分を修得しなければなりません。特に、進級後の専門基礎科目の不足分は米沢キャンパスで修得可能です。詳細は、当該学科の履修心得やガイダンスに従ってください。

### 15. 小白川キャンパス最大在学期間

工学部の場合、進級条件が満たせず、小白川キャンパスの在学期間が3年を超える場合には、成業の見込みがない者として除籍されます。

### 16. 専門教育科目

専門教育科目は、各学科のカリキュラムのとおりです。

専門教育科目の開講科目、開講期、授業内容は「山形大学シラバス工学部編」を参照してください。(山形大学シラバスホームページ <http://campus3.kj.yamagata-u.ac.jp/>)

### 17. 卒業に要する最低修得単位数

次の表は卒業に必要な最低修得単位数を示したものです。専門教育科目の必修科目、選択必修科目及び選択科目の単位数については、学科ごとに異なるので、所属する学科の履修心得に注意してください。

学 科	機能高分子 工 学 科			物 質 化 学 工 学 科	バ イ オ 化 学 工 学 科	応 用 生 命 シ ス テ ム 工 学 科	情 報 科 学 科	電 気 電 子 工 学 科	機械システム 工 学 科			
	高 分 子 合 成 化 学	光 ・ 電 子 材 料 工 学	高 分 子 物 性 工 学						材 料 ・ 構 造 工 学	熱 流 体 ・ エ ネ ル ギ ー 工 学	デ ザ イ ン ・ ロ ボ テ ィ ク ス	
区 分												
導 入 科 目	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
基 幹 科 目	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
教 養 科 目												
共 通 科 目	サイエンス・スキル	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	健康・スポーツ											
	コミュニケーション・スキル1(英語)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
展 開 科 目	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
専 門 教 育 科 目	必修科目	28	28	28	20	16	35	46	30	35	35	35
	選択必修	40	40	40	56	54	16	16	28	26	26	26
	選択科目	12	12	12	4	10	29	18	22	19	19	19
	自由科目	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	卒業研究	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
合 計	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130

## 18. 飛び級について

6学期終了までの成績が特に優秀と認められる者を対象に学部3年次から大学院博士前期課程に入学できる“飛び級”の制度があります。詳細については、学科ごとにガイダンスがあります。

### ※ 出願資格

出願資格については、募集要項により毎年12月頃に公表されますが、概要は次のとおりです。

- ① 本学における在学期間が3年に達すること。
- ② 第3年次までに、大学の指定した卒業に必要な専門教育科目（必修科目を含む）の単位数のうち卒業研究、及び4年次に開講している専門科目を除いた科目の単位数を修得し、それらの科目の成績が上位の評価（評定記号が「S」又は「A」）を得る見込みであること。
- ③ 専門教育科目を除く科目は、卒業に必要な単位数を修得済みであること。

## 19. 学部・大学院一貫教育制度について

卒業後に、引き続き本学大学院理工学研究科に入学を希望する者で、成績が特に優秀と認められる4年次生を対象に、学部在学中に博士前期課程の講義科目を受講することができる「学部・大学院一貫教育制度」があります。

受講した科目の成績は、大学院理工学研究科入学後に判定が行われ、博士前期課程の単位として認定されます。

受講資格、受講可能科目等の詳細は、各専攻ごとにガイダンスがあります。

## 20. 小白川キャンパス開講科目の履修手続き等について

小白川キャンパスでは学期の始めに基盤教育科目の履修に関するガイダンスを行います。また、工学部でも履修に関するガイダンスを行い、受講指定科目及び専門基礎科目の説明及び履修指導等を行います。

## 21. 米沢キャンパス開講科目の履修手続き等について

### (1) 履修登録期間

履修登録期間は、前期及び後期の授業開始から1週間とし、掲示等で周知します。なお、履修登録期間経過後の履修登録は認められません。

前期履修登録期間：4月10日頃から1週間

後期履修登録期間：10月1日頃から1週間

（曜日等の関係で年度により変更があります。）

### (2) 履修登録方法

履修登録は、履修登録期間にWeb入力によって行います。

Webによる履修登録方法については、別途掲示等で周知します。

### (3) 登録科目の確認・変更

履修登録期間終了後、学生個人毎の「履修登録確認表」で登録科目の確認を行います。

登録科目確認の期間は、掲示等で周知します。

また、履修科目登録後の変更は、登録科目確認期間にのみ認めます。掲示の指示に添って修正又は履修取消しの手続きを行ってください。

#### (4) 集中講義科目の履修登録

各学科で開講する集中講義についても、(1)から(3)の手続によります。講義日程等については、決定次第掲示により周知されます。

また、教職関連科目（日本国憲法、職業指導及び教職に関する科目）についても、(1)から(3)の手続によります。集中講義で実施する場合の講義日程等は、決定次第掲示で周知します。

#### (5) 注意事項

- ① 履修登録した科目を受講しない場合は、その科目はF：不合格（0点）と評価されます。履修登録科目の確認と変更には十分に注意してください。
- ② 履修登録に関する指示は、すべて掲示で行うので、掲示には常に注意してください。掲示を見落としとしても、特例は認められません。
- ③ 他学科開講科目及び再履修科目の履修に当たっては、制約がありますので、履修届に記載する前に学生便覧で確認のうえ、各学科の指示に基づき、各授業担当教員及び学年担任教員の許可を得る必要があります。
- ④ 同一時限に2科目の授業を履修すること（二重履修）は認められません。
- ⑤ 履修登録に関する書類は工学部学生サポートセンター教育支援担当で配布します。

### 22. 米沢キャンパスの定期試験における注意事項

- (1) 受験の際、学生証は必ず机上の見やすいところに置くこと。万一学生証を忘れた場合は、当該試験の監督教員に申し出てください。
- (2) 試験中、不正行為があったと認められる者、または監督教員の指示に従わない者は、退場が命ぜられます。
- (3) 不正行為があったと認められたときは、その日以降を停学とし、当該学期に履修登録した全科目は0点となります。

### 23. 休学について

休学に関する学則を抜粋します。なお、「学生生活ハンドブック」2 証明書・各種届出について(5)休学及び復学するときの項も参照してください。

(学則)

第46条 病気その他の理由で2ヵ月以上修学できない場合は、願い出により休学することができる。

第47条 病気のため、修学が不相当と認められる者に対しては、学長が休学を命ずることができる。

(学長は学部長と読み替える。)

第48条 休学期間は、1ヵ年以内とする。ただし、特別の理由により、引き続き休学する場合は、改めて願い出なければならない。

- 2 休学期間は、通算して3年を超えることはできない。
- 3 休学期間は、在学期間に算入しない。

# 情報科学科の学習・教育目標と評価基準

## ・情報科学科の教育理念

情報科学は情報と社会のかかわりや情報技術の社会への貢献を学ぶ学問分野である。コンピュータの基礎理論から、コンピュータを応用した種々の分野、たとえば、アーキテクチャや情報通信、人工知能といった幅広い分野を学び、それらについての基礎的知識を身につけるとともに、新しい分野へそれらの知識を応用できる能力を体得する。机上の学問に偏することなく、実習や演習を通じて、実際に役立つプログラミングの知識や応用も学ぶ。さらに、技術者としての倫理観を確立して、社会に貢献できる有能な技術者の養成を目指す。

## ・学習・教育目標の分類

情報科学科の教育理念に基づき、学習・教育目標を基礎能力（(A)工学基礎力、(B)情報基礎力）、専門能力（(C)応用能力、(D)エンジニアリング・デザイン能力）、技術者としての素養（(E)倫理観と職業観、(F)業務遂行能力）の3大項目、およびそれを分解した6中項目（(A)～(F)）に分類して、それぞれの項目での達成度基準を定めている。各中項目は1項目以上の小項目からなり、小項目は1つ以上の細目（該当科目の学習・教育目標に相当するもの）からなる。

## ・目標達成の基準と評価方法

以下は、2003年度からJABEEにより認定されている教育プログラム「情報科学科 昼間コース」における学習・教育目標の達成度を評価するための基準とその評価方法を示すものである。本プログラムの修了生は各目標項目について、下記の2つの条件を同時に満たしていなければならない。

- (1) 必修細目として示されたすべての学習・教育目標に対して、達成度基準を満たしている。
- (2) 小項目ごとに定めた選択細目に関する学習・教育目標に対して、最低選択数以上の細目で達成度基準を満たしている。

必修細目に関しては、「学習・教育目標とその該当科目」の「該当科目」欄にあるすべての必修科目（選択科目の場合は指定単位数以上）の単位取得、または「関連教育」欄にある教育の履修をもって、達成度基準を満たしたと判断する。

選択細目に関しては、「学習・教育目標とその該当科目」の「該当科目」欄にある少なくとも1科目の選択科目（単位数指定のある選択科目の場合は指定数以上）の単位取得、または「該当科目」・「関連教育」欄の必修科目・関連教育の履修で目標達成が確認された場合をもって、達成度基準を満たしたと判断する。

## ・学習・教育目標に対する達成度評価の表記方法

### (1) 試験・レポート等の答案や実技・成果物等による評価

「・・・できる」, 「・・・を理解している」と表記された項目は, 学生の答案や実技・成果物等によって目標を達成していることを教員が確認する。

### (2) 講義テキスト, 講義ノート等による教育実績の評価

「・・・を知っている」, 「・・・の知識を持つ」と表記された項目は, 講義テキスト, 講義ノート等によって学生が教育を受けたことを教員が証明する。

## ・目標ごとの達成度基準

### 基礎能力

(A) 工学基礎力：工学の基礎となる数学，物理，英語を学び，底力をつける。

#### 小項目1： 数学的素養（必修3＋最低選択数1）

必修細目(1) 一変数の微分法について知っており，微分計算ができる

必修細目(2) 一変数の積分について知っており，積分計算ができる

必修細目(3) 種々の確率的事象について数学的確率を求めることができ，かつ基本的な統計的手法を使うことができる

選択細目(4) 実変数の微積分学において，微積分学の公式や定理を用いて実際の演習問題を解くことができる

選択細目(5) 線形代数学の前半をなす行列と行列式を学習し，それらを十分に計算することができる

選択細目(6) 多変数関数の微積分についての計算力を有し，その応用として関数の極値，体積，表面積などを計算できる

選択細目(7) 数理的議論に欠かせない線形代数の基礎的な事柄を理解している

選択細目(8) 複素解析学の中心の一つであるコーシーの積分定理を通じて，複素積分を計算することができる

選択細目(9) 周期関数のフーリエ係数及びフーリエ級数の定義を理解し，具体的な関数に対する計算を行うことができる

#### 小項目2： 物理的素養（必修2＋最低選択数1）

必修細目(1) 研究者の基礎能力である実験装置の扱い方を理解しており，レポートの書き方などを体得している

必修細目(2) 力学と熱力，光学・波動，電磁気学の基礎を理解し，それらの関連した知識を実験により検証できる

選択細目(3) 自然現象を物理的に正しく理解し，数式で取り扱うことができる

選択細目(4) 物体の運動を正しく理解し，微積分を用いて取り扱うことができる

選択細目(5) 電磁気の法則を理解して電磁気現象を数式で表現できる

#### 小項目3： 英語的素養（必修5）

必修細目(1) 卒業研究に関連した分野の英語論文が読め，内容が正しく理解できる

必修細目(2) 平易な英語で書かれた文章を正確に理解できる

- 必修細目(3) 身の回りのことを英語で話せ、平易な英語テキストを聞き取れる
- 必修細目(4) TOEICに特徴的な語彙・慣用句を習得し、文法を理解している
- 必修細目(5) TOEIC500点に近い水準で英語を聞き取り、読み込みができる
- 選択細目(6) 情報科学に関する英語の技術用語を獲得し、使用できる

## 基礎能力

(B) 情報基礎力：コンピュータやネットワークの動作に関わる基礎原理をハードウェア・ソフトウェアの両面について学ぶ。さらに、これらの原理の理論的背景に関する多岐にわたる学問分野を理解する。

### 小項目1： コンピュータの基礎原理（必修9＋最低選択数1）

- 必修細目(1) UNIXの基礎を理解している
- 必修細目(2) 簡単なアセンブラの動作を説明できる
- 必修細目(3) 関数の再帰処理、ビット操作と論理演算、文字列処理、2次元配列、ポインタ、構造体、ファイルの入出力などを用いた基本的なプログラムを記述できる
- 必修細目(4) 組み版ソフトウェアを使って式や図を含む文書作成ができる
- 必修細目(5) クロス開発の場面でのOSの基本的な操作ができる
- 必修細目(6) 2進数について理解しており、2進数同士の演算ができる
- 必修細目(7) 論理回路やVHDL記述を解釈して論理動作を解明できる
- 必修細目(8) コンピュータの基本構造について理解している
- 必修細目(9) 複数のソート・アルゴリズムを比較して、その良し悪しが判断できる
- 選択細目(10) 基本論理ゲートとその組合せ回路を理解し、回路解析が行える
- 選択細目(11) 音や映像のデジタル化について理解している
- 選択細目(12) 電気回路の各種法則を正しく使うことができる
- 選択細目(13) 遠隔作用論と近接作用論について理解している
- 選択細目(14) PN接合ダイオード、バイポーラトランジスタ、電界効果トランジスタの動作原理を説明できる

### 小項目2： ネットワークの基礎原理（必修6）

- 必修細目(1) 電子メールやe-learningシステムを利用でき、Web検索が行える
- 必修細目(2) 情報量とは何かを理解している
- 必修細目(3) コンピュータネットワークの概要を知っている
- 必修細目(4) データ通信の基本を理解し、実際にデータ伝送プログラムを作成できる
- 必修細目(5) イーサネットを理解してネットワークケーブルを自作し、PC間の接続を行える
- 必修細目(6) ネットワークセキュリティの概要を説明できる
- 選択細目(7) コンピュータのデザインとWebページのデザインの良し悪しを区別できる

### 小項目3： コンピュータの理論的背景（必修2＋最低選択数1）

- 必修細目(1) 特定のプログラムを組むためのアルゴリズムを考えることができる

- 必修細目(2) 論理演算を行うことができる
- 選択細目(3) 確率論の基礎的な定理を理解している
- 選択細目(4) 離散データが与えられたとき、補間関数を計算できる
- 選択細目(5) 集合演算と数学的帰納法を用いた証明ができ、再帰的に定義された関数を理解している
- 選択細目(6) 代数学とはどういう学問であるかを理解している
- 選択細目(7) 有限オートマトンの設計とその動作のシミュレーションを行うことができる
- 選択細目(8) 可解問題と非可解問題について理解している
- 選択細目(9) 線形時不変システムのインパルス応答、入力、出力間のコンボリューション積分を理解している
- 選択細目(10) 動的システムの微分方程式から、伝達関数を求めることができる
- 選択細目(11) ユーザーインタフェースデザインの原則と応用について理解している

#### 専門能力

(C) 応用能力：知識情報科学、情報メディア科学の基礎を理解し、応用ができる実力を養う。また、情報処理分野で不可欠なプログラミング能力を涵養する。

小項目1： 知識情報科学、情報メディア科学の基礎と応用（必修7＋最低選択数2）

#### [コンピュータシステム]

- 必修細目(1) LSI 設計検証ツールを用いて、VHDL 記述のコーディングミスを発見できる
- 必修細目(2) 計算機工学の基礎技術を使いこなすことができる
- 選択細目(8) 情報表現と演算に関する基礎を理解している
- 選択細目(9) マイクロプロセッサの特徴と代表的な応用例について説明できる
- 選択細目(10) OS の基本的事項とシステム設計の概要について理解している

#### [通信・ネットワーク]

- 必修細目(3) ネットワークプログラミングの概要を説明できる
- 必修細目(4) Java の機能を理解してアプレットを作成できる
- 選択細目(11) 情報通信の基本事項・伝送方式と課題を理解している
- 選択細目(12) 基幹網、アクセス網、LAN などの現代の情報通信を実現する通信網を理解している
- 選択細目(13) 情報セキュリティ技術の一つである暗号技術とその機能について理解している

#### [データ処理]

- 必修細目(5) データベースの概念を知っている
- 必修細目(6) DSP ボードを利用してデジタルフィルタを実現できる
- 選択細目(14) 基本的なグラフ探索法が使える
- 選択細目(15) 関係データベースに関する基本的な仕組みを理解している

選択細目(16) システムのインパルス応答, たたみ込み和を理解している

#### [応用技術]

必修細目(7) prolog を用いて自然言語の構文解析ができる

選択細目(17) 最適化やオペレーションズリサーチの基礎概念について理解している

選択細目(18) 自然言語処理という学問体系の基本を理解している

選択細目(19) 画像工学および信号処理に関する基本的な専門用語の意味を理解し使用できる

選択細目(20) ベイズ決定規則やニューラルネットによるパターン識別法を理解している

#### 小項目 2 : プログラミングの基礎と応用 (必修 12)

必修細目(1) プログラムを作成する際の考え方の基礎を理解している

必修細目(2) 自分で解決したい問題がC言語を用いて記述できる

必修細目(3) オブジェクト指向プログラミングとは何かを説明できる

必修細目(4) 二分探索木を用いたプログラムを取り扱える

必修細目(5) 組み込み用途での文字表示や音響出力のプログラムを作成できる

必修細目(6) 簡単なプロセッサの内部構成を理解して, 機械語プログラムを作ることができる

必修細目(7) 変数やデータ型の使い分けができる

必修細目(8) 構造体やポインタを使用したプログラムが作成できる

必修細目(9) 簡単な構造化プログラミングを行うことができる

必修細目(10) 分割コンパイルと make を利用できる

必修細目(11) UNIX のシェルを用いて整数演算, フロー制御, 入出力制御などができる

必修細目(12) オブジェクト指向の概念を理解している

#### 専門能力

(D) エンジニアリング・デザイン能力: 創造力, 国際性, 構想・着想力, 問題発見・解決能力と, 自ら計画を立案し研究を推進する能力を身につける。それら諸能力を統合して専門力を発揮できるよう, エンジニアリング・デザイン能力を養成する。

#### 小項目 1 : 情報リテラシー (必修 3)

必修細目(1) オフィスソフトウェア (ワードプロセッサ, 表計算ソフトウェア, プレゼンテーションソフトウェアなど) を使用して, レポートや報告書を作成できる

必修細目(2) UNIX のシェルスクリプトを扱うことができる

必修細目(3) 数式処理言語を使ったシミュレーションとグラフ作成ができる

#### 小項目 2 : 実験・検証能力 (必修 1)

必修細目(1) 情報科学や情報工学の機器やツールを取り扱える

#### 小項目 3 : 構想・着想力, 問題発見・解決能力 (必修 7)

必修細目(1) C言語を用いた応用プログラムを作成できる

- 必修細目(2) オブジェクト指向プログラミングができる
- 必修細目(3) 与えられた課題に対して、それを解決するための要求分析ができる
- 必修細目(4) ウォーターフォールモデルとは何かを説明できる
- 必修細目(5) プログラムのエラー検出方法を理解して、デバッグができる。
- 必修細目(6) エディタやコンパイラ、リンカを利用して実行形式プログラムを生成できる
- 必修細目(7) ソフトウェアを設計し、プログラミング言語を用いてシステムを開発することができる

小項目4： 計画立案，推進能力（必修2）

- 必修細目(1) 研究テーマの設定と研究遂行に関して、自主的かつ計画的に行動できる
- 必修細目(2) 研究や演習の課題テーマに関して自ら実行計画を立て、所定の時間内で計画を実現することができる

小項目5： 相互批評に基づく判断能力（必修1）

- 必修細目(1) 論理的な思考力・記述力，発表・討議能力，コミュニケーション基礎力を身につけている

小項目6： 指導者の助言受入れ能力（必修2）

- 必修細目(1) 教員等からの助言を取り入れて、学生自身の研究課題を論文にまとめることができる
- 必修細目(2) 教員等からの助言を取り入れて、学生自身の演習課題をアルゴリズムやプログラムとして具体化することができる

小項目7： 発表能力（必修4）

- 必修細目(1) 自分の研究や考えについて、多くの人の前でプレゼンテーションをすることができる
- 必修細目(2) 発表のためのスライド等を用意し、それを使って効率よく発表内容を説明できる
- 必修細目(3) 質問者に対して適切な回答を行うことができる
- 必修細目(4) 他人の発表や考え方に対して質問を行い、自身の考えを要領よく伝えることができる

小項目8： 人間の活動に関する多面的な思考力と地球的視点（必修2 + 最低選択数0）

- 必修細目(1) 文化と社会，自然と科学，応用と学際など広い分野における人間の活動に関して、多面的な知識を身につけている
- 必修細目(2) 種々の立場を理解し、地球的視点から多様に考えることができる
- 選択細目(1) 人間の諸活動と専門技術の結びつきを理解して職業観を形成している

**技術者としての素養**

(E) 倫理観と職業観：知的財産権を尊重し、他人の財産権を侵害しない精神を体得する。  
 情報倫理を学ぶとともに、情報分野における職業観を形成する。

小項目1： 知的財産権，情報倫理・技術者倫理の基礎知識と職業観（必修8）

- 必修細目(1) 情報倫理について知っており、社会やネットワーク上でしてよいこととい

けないことが区別できる

必修細目(2) 情報分野における職業観を形成できている

必修細目(3) 知的財産権について理解しており、それを尊重することができる

必修細目(4) 技術者倫理を理解している

必修細目(5) 職業観の学習を通して社会構造を理解し、それにより自分の将来についての展望を抱くことができる

必修細目(6) 情報化社会の抱えるネットワーク上の諸問題を考察し、情報倫理の意義を理解している

必修細目(7) 事故事例に対しての的確な分析ができる

必修細目(8) 情報公開の意義と危険性を説明できる

#### 技術者としての素養

(F) 業務遂行能力：複数人数による共同作業を進める上で必要とされる指導力，行動力ならびに協調性を身につける。また，限られた時間で目的を達成するための計画遂行能力を身につける。

小項目1： 指導力，行動力ならびに協調性（必修2）

必修細目(1) 実習や演習等の課題をグループ活動により解決することができる

必修細目(2) 実習や演習等の課題解決に積極的に関与し，指導力を発揮できる

小項目2： 計画遂行能力（必修4）

必修細目(1) 実験データの整理の方法や技術的報告書に必要な論理的な文章表現力を身につけている

必修細目(2) 与えられた課題以外に学生自身が考えた課題について，プログラムを作成するための応用力を身につけている

必修細目(3) 課題テーマに関する調査報告のまとめや発表などのプレゼンテーション能力を習得している

必修細目(4) 限られた時間で目的を達成するために，自主的かつ計画的に行動できる

以上

## 学習・教育目標とその該当科目－1

学習・教育目標	小項目	細目	必修・選択	最低 選択数	該当科目	関連教育
(A)	1	(1)	必修	1	微分積分学Ⅰ	
		(2)			微分積分学Ⅱ	
		(3)			確率統計学	
		(4)	選択*1		微積分解法	
		(5)			数学C	
		(6)			数学Ⅰ	
		(7)			数学Ⅱ	
		(8)			数学Ⅲ	
		(9)			数学Ⅳ	
	2	必修	(1)	物理学実験		
			(2)	物理学実験		
			(3)	物理学Ⅰ		
		選択*2	(4)	物理学基礎		
			(5)	物理学Ⅱ		
	3	必修	(1)	輪講		
			(2)	英語Rと英語CRを合わせて2単位		
			(3)	英語Cと英語CRを合わせて2単位		
			(4)	英語A		
(5)			英語A, 英語B (選択)			
選択		(6)	情報英語セミナー1, 情報英語セミナー2			
(B)	1	必修	1	プログラミング演習Ⅰ		
				計算機基礎, 情報科学実習Ⅰ		
				プログラミング演習Ⅱ		
				情報科学実習Ⅰ		
				情報科学実習Ⅰ		
				計算機基礎, 情報科学実習Ⅰ, 情報科学実習Ⅱ		
				情報科学実習Ⅰ, 情報科学実習Ⅱ		
				計算機基礎		
				データ構造とアルゴリズム		
				選択	(10)	論理回路
		(11)			マルチメディア入門	
		(12)			電気回路	
		(13)			電磁気学	
		2		必修	(1)	情報科学演習
	(2)		情報理論			
	(3)		計算機基礎			
	(4)		情報科学実習Ⅰ			
	(5)		情報科学実習Ⅱ			
	(6)		情報倫理		e-learning	
	選択		(7)	認知科学入門		
	3	必修	(1)	プログラミング演習Ⅱ		
(2)			情報数学Ⅰ			
選択		(3)	応用確率論			
		(4)	数値解析			
		(5)	情報数学入門			
		(6)	情報数学Ⅱ			
		(7)	オートマトンと言語理論			
		(8)	計算理論			
		(9)	線形システム入門			
		(10)	制御工学			
(11)	認知科学入門					

\*1), \*2) から4細目以上.

## 学習・教育目標とその該当科目－2

学習・教育目標	小項目	細目	必修・選択	最低選択数	該当科目	関連教育	
(C)	1	(1)	必修		情報科学実習Ⅱ		
		(2)			計算機工学演習		
		(3)			プログラミング演習Ⅲ		
		(4)			プログラミング演習Ⅲ		
		(5)			ソフトウェア工学		
		(6)			情報科学実習Ⅱ		
		(7)			情報科学実習Ⅱ		
		(8)			計算機アーキテクチャ		
		(9)	マイクロプロセッサとインタフェース	選択	2	情報システム設計とOS	
		(10)	情報通信				
		(11)	情報ネットワーク工学				
		(12)	暗号とセキュリティ				
		(13)	知識情報処理				
		(14)	データベース論				
		(15)	信号処理				
		(16)	情報計画工学				
		(17)	自然言語処理				
		(18)	画像工学				
		(19)	認識工学				
		(20)					
	2	(1)	必修		プログラミング演習Ⅰ, プログラミング演習Ⅱ		
		(2)			プログラミング演習Ⅲ		
		(3)			プログラミング演習Ⅲ		
		(4)			情報科学実習Ⅱ		
		(5)			情報科学実習Ⅰ		
		(6)			情報科学実習Ⅰ		
		(7)			プログラミング演習Ⅰ, プログラミング演習Ⅱ		
(8)		プログラミング演習Ⅱ					
(9)		プログラミング演習Ⅲ					
(10)		プログラミング演習Ⅲ					
(11)		情報科学実習Ⅱ					
(12)		プログラミング言語					

## 学習・教育目標とその該当科目－3

学習・教育目標	小項目	細目	必修・選択	最低選択数	該当科目	関連教育
(D)	1	(1)	必修		情報科学演習, 卒業研究	
		(2)			情報科学実習Ⅱ	
		(3)			情報科学実習Ⅰ	
	2	(1)	必修		情報科学実習Ⅰ, 情報科学実習Ⅱ	
		3	(1)	必修		プログラミング演習Ⅲ
	(2)		プログラミング演習Ⅲ			
	(3)		ソフトウェア工学, プログラミング演習Ⅳ			
	(4)		ソフトウェア工学			
	(5)		プログラミング演習Ⅱ, プログラミング演習Ⅲ, プログラミング演習Ⅳ			
	(6)		プログラミング演習Ⅰ, プログラミング演習Ⅱ, プログラミング演習Ⅲ, プログラミング演習Ⅳ			
	(7)		プログラミング演習Ⅳ			
	4	(1)	必修		卒業研究, プログラミング演習Ⅳ	
		(2)			卒業研究, プログラミング演習Ⅳ	
	5	(1)	必修		卒業研究, 輪講, 情報科学演習, プログラミング演習Ⅳ	
	6	(1)	必修		卒業研究	
		(2)			プログラミング演習Ⅳ	
	7	(1)	必修		卒業研究, プログラミング演習Ⅳ	
		(2)			卒業研究, 輪講, プログラミング演習Ⅳ	
		(3)			卒業研究, 輪講, プログラミング演習Ⅳ	
		(4)			卒業研究, 輪講, プログラミング演習Ⅳ	
8	(1)	必修		基盤教育科目(基幹科目4単位, 教養科目22単位)	自由科目(基盤教育科目), 他学科開講科目	
	(2)			基盤教育科目(教養科目「文化と社会」8単位)	卒業研究, 輪講, 単位互換科目	
	(3)	選択	0	キャリア形成論, 学外実習, 情報科学特別講義, 専門基礎特別講義	卒業研究, 輪講, 情報化社会と職業	
(E)	1	(1)	必修		スタートアップセミナー, 情報倫理	e-learning
		(2)			情報化社会と職業	進路指導
		(3)			情報化社会と職業, 情報倫理	
		(4)			情報化社会と職業, 技術者倫理	
		(5)			情報化社会と職業	
		(6)			情報倫理	
		(7)			情報倫理	
		(8)			情報倫理	
(F)	1	(1)	必修		情報科学実習Ⅰ, 情報科学実習Ⅱ, プログラミング演習Ⅳ	
		(2)			情報科学実習Ⅰ, 情報科学実習Ⅱ, プログラミング演習Ⅳ	
	2	(1)	必修		情報科学実習Ⅰ, 情報科学実習Ⅱ	
		(2)			プログラミング演習Ⅱ, プログラミング演習Ⅳ	
		(3)			情報科学演習, 卒業研究, プログラミング演習Ⅳ	
		(4)			情報科学実習Ⅰ, 情報科学実習Ⅱ, 情報科学演習, 卒業研究, プログラミング演習Ⅳ	

# 情報科学科履修心得

## 1. 科目の履修について

授業科目は、カリキュラム表（情報科学科授業科目及び単位数表）にしたがって開講される。履修にあたっては、履修心得に留意して学習の計画を立てること。

また、カリキュラム表に示されている授業科目は、種々の事情により多少変更することがある。この場合には、掲示等により周知する。

カリキュラム表中の用語・記号の説明

### (1) 「単位区分」の欄

必修科目 : 修得が義務付けられている科目

選択必修科目 : 選択群 I ~ V の設定された科目枠から、各自選択の上、一定単位数の修得が義務付けられている科目

選択科目 : 修得が各自の選択にまかされている科目

### (2) 「単位数」の欄

[ ] : 修得可能な最大単位数

種々の事情により開講単位数に変更が生じる場合がある。

### (3) 「教職科目」の欄

☆印を付した授業科目は、教員免許「情報」取得に係わる科目である。△印を付した授業科目は、教員免許「工業」取得に係わる科目である。詳細は、各種資格欄の「I. 教育職員免許状について」を参照のこと。

### (4) 「備考」の欄

★印：他学科の学生が聴講不可の科目。ただしシステム創成工学科の学生で、あらかじめ許可を受けた場合は聴講可とする。

## 2. 卒業に要する専門教育科目の最低修得単位数について

〈卒業に必要な最低修得単位数表〉

区	分	単位数
専門教育科目	必修科目	46
	選択必修科目	16
	選択科目	18
	自由科目	6
	卒業研究	10
計		96

- ① 選択必修科目の単位を必要単位数を超えて修得した場合には、その単位数を選択科目の単位とみなす。
- ② 選択科目の修得単位数には、他学科開講専門科目の修得単位数が含まれる。また、選択科目の単位を必要単位数を超えて修得した場合には、その単位数を自由科目の単位とみなす。
- ③ 自由科目の修得単位数には、以下、ア. ~ ウ. のうち6単位までを含めることができる。修得しない場合には、専門教育科目で満たすことができる。

- ア. [コミュニケーション・スキル2 (初修外国語)] 4単位まで (いずれか1か国語)
- イ. [情報リテラシー (情報処理)] 2単位
- ウ. 【展開科目】の卒業要件単位 (2単位) を超えて修得した単位2単位まで

また、留学生が「日本語」を修得し、その単位を[コミュニケーション・スキル2 (初修外国語)]の単位として振り替えた場合、4単位まで自由科目に振り替え、卒業単位に数えることができる。

### 3. 選択必修科目の修得について

「卒業に必要な最低修得単位数」の表に示した選択必修科目に関しては、専門基礎科目と専門科目の区別なく、次に示す条件を満たすように、それぞれの科目枠に属する選択必修科目の中から必要単位数を修得すること。なお、各科目枠に属する選択必修科目については、「情報科学科授業科目及び単位数」の表を参照すること。

- (a) 選択群Ⅰの選択必修科目から2単位 (目標(A) 小項目1の選択細目履修条件)
- (b) 選択群Ⅱの選択必修科目から2単位 (目標(A) 小項目2の選択細目履修条件)
- (c) 選択群Ⅲの選択必修科目から2単位 (目標(B) 小項目1の選択細目履修条件)
- (d) 選択群Ⅳの選択必修科目から2単位 (目標(B) 小項目3の選択細目履修条件)
- (e) 選択群Ⅴの選択必修科目から4単位 (目標(C) 小項目1の選択細目履修条件)

また、上記(a)～(e)の選択必修科目の条件の他に、次の(f)の条件も満たすように必要単位数を修得すること。

- (f) 選択群Ⅰ, 選択群Ⅱ (ただし選択群Ⅰから2単位以上, 選択群Ⅱから2単位以上を含むこと) から8単位以上を修得すること。(数学・自然・情報分野の学習時間保証条件)

### 4. 他学科の開講授業科目の履修について

他学科に開講されている専門科目は、8単位まで選択科目として修得することができる。ただし、事前に当該授業担当教員の許可を得なければ履修できない。なお、他学科に開講されている専門基礎科目及び他学科の学生が聴講不可の科目は履修できないので注意すること。

### 5. 卒業研究着手条件について

下記の条件を満たした者は、7学期より卒業研究に着手できる。

#### (1) 基盤教育科目

導入科目…………… 2単位  
 基幹科目 (「文化・行動」「政経・社会」「複合領域」の分類名の科目) ……4単位  
 教養科目, 共通科目 ([サイエンス・スキル], [健康・スポーツ]) 22単位以上  
 [コミュニケーション・スキル1 (英語)] …………… 4単位  
 展開科目 ([情報科学演習]を含む) …………… 2単位以上  
 の合計34単位以上を修得している。

なお、【教養科目】の[文化と社会]から8単位以上, 【教養科目】の[自然と科学]及び【共通科目】の[サイエンス・スキル]から6単位以上修得すること。[サイエンス・スキル]の[微分積分学1 (数学A)]・[微分積分学2 (数学B)]の各2単位合計4

単位は必修とする。また、展開科目の学科指定科目は[情報科学演習]であり、必ず修得すること。なお、詳細については6ページ、“11. 基盤教育科目”を参照のこと。

(2) 専門教育科目

(a) 6学期末までに開講されている必修科目を以下の条件を満足するように履修している。

情報数学 I	2 単位	} 12 単位以上
計算機基礎	2 単位	
情報理論	2 単位	
データ構造とアルゴリズム	2 単位	
情報倫理	1 単位	
技術者倫理	1 単位	
ソフトウェア工学	2 単位	
情報化社会と職業	2 単位	
プログラミング言語	2 単位	
プログラミング演習Ⅲ	4 単位	

情報科学と社会	2 単位	} 24 単位 (すべて修得すること)
確率統計学	2 単位	
物理学実験	2 単位	
英語 A	2 単位	
プログラミング演習 I	4 単位	
プログラミング演習 II	4 単位	
情報科学実習 I	2 単位	
情報科学実習 II	2 単位	
プログラミング演習 IV	2 単位	
計算機工学演習	2 単位	

(b) 上記(a)を含む専門教育科目74単位以上を修得している。(ただし、74単位には自由科目として卒業単位に数えられる〔コミュニケーション・スキル2 (初修外国語)〕, 〔情報リテラシー (情報処理)〕 及び卒業要件を超過して修得した【展開科目】の超過分(2単位まで)、のうち最大6単位までを含むことができる。)

6. その他

(1) 履修届を出した科目に対し、S 90~100点、A 80~89点、B 70~79点、C 60~69点、F 0~59点の成績判定を行う。履修届を出したが受講を途中でやめたり、試験を受けなかったなどの科目にもF 0~59点がつけられる。ただし、履修手続きをした後でも履修登録期間終了から約1週間後の登録科目確認期間で、履修科目の変更、取り消しが可能である。詳しくは、p13、“21. 米沢キャンパス開講科目の履修手続き等について”を参照のこと。(2) 実りある卒業研究にするために、3年次終了までに、4年次開講の必修科目(卒業研究、輪講)を除く卒業に必要な最低単位数を満たしていることが望ましい。

# 情報科学科授業科目及び単位数表

## 専門教育科目

区 分	授 業 科 目 名	単 位 数	開講期及び週時間数								単位区分					教職科目				担当教員	備 考				
			1	2	3	4	5	6	7	8	必 修	選択必修					選 修	情報				工業			
			学 期	学 期	学 期	学 期	学 期	学 期	学 期	学 期		選 択 群 Ⅰ	選 択 群 Ⅱ	選 択 群 Ⅲ	選 択 群 Ⅳ	選 択 群 Ⅴ		必 修	選 修			必 修	選 修		
専 門 基 礎 科 目	微積分解法	2	2									○												非常勤講師	
	情報科学と社会	2	2									○						☆						田 村	★
	化学C	2	2													○								非常勤講師	
	物理学基礎	2		2									○											加藤, 非常勤講師	
	数学C	2		2									○											非常勤講師	
	情報数学入門	2		2												○							△	田 中	
	物理学実験	2			4								○											加藤, 安達, 小池, 非常勤講師	
	数学Ⅰ	2			2								○											佐 藤 (邦)	
	数学Ⅱ	2			2								○											三 浦	
	確率統計学	2			2								○											大 槻	
	物理学Ⅰ	2			2									○										加藤, 非常勤講師	
	英語A	2			2								○											非常勤講師	
	キャリア形成論	2			2												○							志 村	
	数学Ⅲ	2				2							○											高 橋 (真)	
	数学Ⅳ	2				2							○											佐 藤 (邦)	
	物理学Ⅱ	2			2									○										加藤, 非常勤講師	
	英語B	2			2												○							非常勤講師	
	技術者倫理	1				1							○					☆						非常勤講師	
	キャリアプランニング	1				1											○							志 村	
	情報英語セミナー1	1					2										○							古 閑	
情報英語セミナー2	1						2									○							古 閑		
特別講義	[2]															○						△	非常勤講師		
小計	38 [40]	6	6	16	10	2	2																		
専 門 科 目	情報数学Ⅰ	2			2							○										△	神 谷	★	
	計算機基礎	2			2							○						☆					後 藤	★	
	プログラミング演習Ⅰ	4			4							○						☆					小 坂	★	
	電気回路	2			2									○								△	後 藤	★	
	電磁気学	2			2									○								△	神 谷	★	
	マルチメディア入門	2			2												○	☆					平 中		
	データ構造とアルゴリズム	2				2							○					☆					小 山	★	
	情報理論	2				2							○									△	平 中	★	
	プログラミング演習Ⅱ	4				4							○						☆				山 内	★	
	情報倫理	1				1							○						☆				田 中	★	
	ソフトウェア工学	2				2							○									△	山 内	★	
	論理回路	2				2									○							△	深 見		
	電子回路	2				2									○							△	後 藤	★	
	情報数学Ⅱ	2				2										○						△	田 中		
	応用確率論	2				2											○					△	小 坂		
	オートマトンと言語理論	2				2											○					△	横 山		
	線形システム入門	2				2											○					△	田 村		
	情報科学実習Ⅰ	2					4						○						☆					情報科学科担当教員	★
プログラミング演習Ⅲ	4					4						○						☆					小 山	★	
数値解析	2					2										○					△	神 谷			
計算理論	2					2										○					△	非常勤講師			



情報科学科 履修科目のつながり

