

## 山形大学工学部履修要項（Bコース）【平成15年度入学者用】

### 授業科目

授業科目は、教養教育科目（一般教育科目、外国語科目）と専門教育科目（専門基礎科目、専門科目）に分けられる。

工学部Bコースの教育課程では、学生は、入学時から米沢地区に在学し、教養教育科目と専門教育科目を並行して学習する。

### －工学部Bコース履修スケジュール－

1年次学生	2年次学生	3年次学生	4年次学生
一般教育科目 (工学部推奨科目を含む) 外国語科目	専門基礎科目	専門科目	卒業研究

### 教養教育科目

#### (1) 一般教育科目

一般教育科目のうち、卒業要件は、20単位である。

#### (2) 外国語科目

外国語科目のうち工学部Bコースの卒業要件は、英語4単位である。

また、英語以外の外国語（以下「他の外国語」という。）は、修得すると4単位まで自由科目として卒業単位数に数えられる。

##### ① 英語

英語は、1年次に4単位開講される。

##### ② 他の外国語

他の外国語は、1年次にドイツ語及び中国語がそれぞれ4単位開講される。

#### (3) 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. 一般教育科目 2単位まで

イ. 英語以外の外国語の合計 4単位まで

の合計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る。

なお、自由科目の履修については各学科の履修心得を参照すること。

### 専門教育科目

専門教育科目は、「各学科のカリキュラム」のとおりである。

専門教育科目の開講科目、開講期、授業内容等は、「山形大学工学部Syllabus工学部編」による。（山形大学シラバスホームページ <http://kbweb3.kj.yamagata-u.ac.jp/>）

### Aコース履修可能科目

Aコース履修可能科目とは、Bコース学生の履修が認められている科目で、「Aコース履修可能科目一覧」のとおり各学科ごとに定められている。Aコース履修可能科目の修得単位については、30単位まで選択科目として認められる。ただし、卒業研究をAコースで行う場合は、20単位しか認められない。

## 卒業に要する最低修得単位数

### (1) 卒業に必要な最低修得単位数について

次の表は卒業に必要な最低修得単位数を示したものである。専門教育科目の必修科目、選択必修科目およ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すること。

区 分 \ 学 科	機能高分子工学科	物質化学工学科	機械システム工学科	電気電子工学科	情報科学科	応用生命システム工学科
一般教育科目	20	20	20	20	20	20
外国語科目	4	4	4	4	4	4
専門教育科目	必修科目	28	24	18	20	20
	選択必修科目	44	22	4	8	8
	選択科目	12	38	62	56	60
	自由科目	6	6	6	6	6
	卒業研究	10	10	10	10	10
合 計	124	124	124	124	124	124

# 物質化学工学科履修心得

## 1. 科目の履修について

授業科目は、カリキュラム表（物質化学工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記号の説明

### (1) 「必修・選択の別」の欄

◎印：必修科目（修得が義務付けられている科目）

○印：選択必修科目（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）

無印：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。

## 2. 卒業に要する専門教育科目の最低修得単位について

〈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	24
	選択必修科目	22
	選択科目	38
	自由科目	6
	卒業研究	10
計	100	

- 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、機能高分子工学科を除く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、一般教育科目及び他の外国語の修得単位数を含めることができる。詳細は、「山形大学工学部履修要項（Bコース）」中、7. 教養教育科目を参照のこと。

### 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ついて、次に示す単位数以上を修得すること。

専門基礎科目	4 単位
高分子系専門科目	4 単位
化学系専門科目	14 単位

### 4. 他学科開講授業科目の履修について

機能高分子工学科に開講されている演習、実験および輪講を除く専門科目については、履修の制限はない。ただし、高分子電磁気学、機能材料設計及び生物物理学を履修し、単位を取得した場合、他学科開講科目として単位を認定する。

機能高分子工学科を除く他学科に開講されているBコース専門科目は、8単位まで選択科目として修得することができる。8単位には、機能高分子工学科に開講され、他学科開講科目として認定される単位数を含むものとする。履修を希望する場合には、学年担任教官及び授業担当教官の許可を得なければならない。

なお、他学科に開講されている専門基礎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) 一般教育科目及び外国語科目について

一般教育科目……………20単位以上

外国語科目 英語……………4 単位

の合計24単位以上を修得している。

#### (2) 専門科目について

(a) 6学期末までに開催される必修科目をすべて修得していること。

(b) (a)の単位数を含めて68単位以上修得していること。(ただし、68単位には自由科目として卒業単位数に数えられる「一般教育科目」及び「他の外国語」を含む。)

### 6. 卒業研究について

物質化学工学科Aコースの卒業研究を履修することができる。ただし、BコースとAコースの両方の卒業研究を履修することはできない。

# 物質化学工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								必修・選択の別	教職科目	担当教官	
			1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期	7学期	8学期				
専門基礎科目	数学入門A	2	2									◎		高橋(真), 羽毛田, 佐藤(邦)
	物理学 I	2	2									◎		安達
	数学入門B	2		2								○		高橋(真), 羽毛田, 佐藤(邦)
	物理学 II	2		2								○		森田
	物理学実験	2			4							○		森田, 安達, 小池, 非常勤講師
	機械システム概論	2			2							○	☆	機械システム工学科教官
	英語 A	1			2									非常勤講師
	確率統計学	2				2						○		大友
	英語 B	1				2								非常勤講師
	数値計算法	2					2					○	☆	大友
	エレクトロニクス概論	2					2					○	☆	電気電子工学科教官
	特別講義	[2]												非常勤講師
小計	20 [22]	4	4	8	4	4								
専門科目	化学基礎	物理化学 I	2	2								◎	☆	宍戸
		有機化学 I	2	2								◎	☆	多賀谷
		物理化学 II	2		2							○	☆	都田
		有機化学 II	2		2							○	☆	武石, 佐藤(力), 金澤
	高分子系専門科目	高分子物理化学	2			2						○	☆	川口
		高分子物理学概論	2				2					○	☆	石川, 香田
		高分子化学概論	2				2					○	☆	木村, 非常勤講師
		高分子合成学	2				2					○	☆	長井
		機能性高分子化学	2					2				○	☆	城戸, 羽場
		高分子力学	2					2				○	☆	栗山(卓)
		高分子情報処理	2					2				○		小山
高分子レオロジー	2							2		○	☆	岩倉		
高分子 X線回折	2							2		○	☆	増子, 佐野		
高分子集合体構造学	2							2		○	☆	皆川, 米竹		

区分	授業科目名	単位数	開講期及び週時間数								必修・選択の別	教職科目	担当教官
			1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期	7学期	8学期			
専門科目	有機化学Ⅲ	2			2						○	☆	佐藤(慎)
	無機化学Ⅰ	2			2						○	☆	尾形
	化学工学入門	2			2						○	☆	長谷川
	有機化学Ⅳ	2				2					○	☆	泉
	無機固体化学	2				2					○	☆	鵜沼
	電気化学	2				2					○	☆	仁科
	無機分析化学	2				2					○	☆	遠藤
	流動・伝熱	2				2					○	☆	栗山(雅)
	粉体工学	2				2					○	☆	神田
	有機工業化学	2					2				○	☆	多賀谷
	分離工学	2					2				○	☆	高橋(幸)
	生物有機応用化学	2						2			○	☆	伊藤
	反応工学	2						2			○	☆	佐藤(志)
科目	応用化学演習	4			4						◎	☆	物質化学 工学科教員
	応用化学実験Ⅰ	2				4					◎	☆	〃
	応用化学実験Ⅱ	2					4				◎	☆	〃
	応用化学実験Ⅲ	2					4				◎	☆	〃
	化学文献	2						2			◎	☆	〃
	応用化学輪講Ⅰ	2						2			◎	☆	〃
	応用化学輪講Ⅱ	2							2		◎	☆	〃
	学外実習(インターンシップ)(注) <sup>1</sup>	1											
	単位互換科目(注) <sup>2</sup>												
	卒業研究(注) <sup>3</sup>	10									◎		物質化学 工学科教員
小計	81	4	4	10	14	14	18	10	2				
合計	101 [103]	8	8	18	18	18	18	10	2				

(注) 1 学外実習(インターンシップ)は、3年次(5学期または6学期)の希望者を対象とする。

(注) 2 「単位互換科目」の詳細については、巻末の「単位互換」を参照のこと。

(注) 3 卒業研究着手条件を満たした者に対して、7学期及び8学期に開講される。

## 物質化学工学科 A コース履修可能科目

### 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								教職科目	担当教官
			1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期	7学期	8学期		
専門 科目	無機化学 II	2				2					☆	尾 形
	生物有機化学 I	2					2				☆	大 場
	生物有機化学 II	2					2				☆	小 野 寺
	無機分析化学 II	2					2				☆	志 田
	物質移動	2					2				☆	穴 戸
	機械的操作	2					2				☆	神 田
	プロセス制御 I	2					2				☆	横 田
	技術者倫理	2					2					非常勤講師
	有機工業化学 II	2						2			☆	幅 上
	有機反応化学	2						2			☆	佐 藤 (慎)
	有機合成化学	2						2			☆	泉
	環境計測化学	2						2			☆	志 田
	無機工業化学 I	2						2			☆	菅 原
	無機工業化学 II	2						2			☆	菅 原
	生物化学工学	2						2			☆	會 田
	卒業研究	10									☆	物質化学工学科 教 官
	合 計	38				2	12	14				