熊本高専[熊本キャンパス]
JABEE 対応教育プログラム
「電子・情報技術応用工学コース」
履修の手引き

A. 熊本高等専門学校・熊本キャンパスにおける日本技術者教育認定機構（JABEE）への取組み

B. 熊本高等専門学校・熊本キャンパス JABEE 対応教育プログラム JABEE 非対応教育プログラムの概要

C. 熊本高等専門学校・熊本キャンパス JABEE 対応教育プログラム「電子・情報技術応用工学コース」の履修要項

熊本高専[熊本キャンパス]
JABEE 非対応教育プログラム
「電子情報技術専修コース」
履修の手引き

2016 年度版

熊本高等専門学校　熊本キャンパス

目　次　　頁

熊本高専熊本キャンパス JABEE 対応教育プログラム
「電子・情報技術応用工学コース」履修の手引き

A.　熊本高専熊本キャンパスにおける日本技術者教育認定機構（JABEE）への取組み ・・・・ 1
1.　JABEE とは・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

B.　熊本高専熊本キャンパス
JABEE 対応教育プログラムおよび JABEE 非対応教育プログラムの概要　・・・・・・・・・ 2
1.　本科，専攻科と JABEE 対応教育プログラムおよび
JABEE 非対応教育プログラムの関係・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
2.　JABEE 対応教育プログラムと JABEE 非対応教育プログラムの設定・・・・・・・・・・・ 2
3.　「電子・情報技術応用工学コース」の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
4.　「電子・情報技術応用工学コース」の教育理念および学習・教育到達目標・・・・・・・ 3

C.　熊本高専熊本キャンパス　JABEE 対応教育プログラム・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
「電子・情報技術応用工学コース」の履修要項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
1.　はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
2.　履修対象者および履修者・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
3.　修了要件・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
4.　科目履修上の注意・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8

付録１　「電子・情報技術応用工学コース」履修登録届書式・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
付録２　「電子・情報技術応用工学コース」履修登録希望者の，他の高等教育機関等で
修得した科目および単位の認定に関する取り扱い規則・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
付録３　「電子・情報技術応用工学コース」履修者の，他の高等教育機関等で修得した科目
および単位の認定に関する取り扱い規則・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10
付録４　学習・教育到達目標を達成するために必要な授業科目の流れ・・・・・・・・・・・ 12

熊本高専熊本キャンパス JABEE 非対応教育プログラム
「電子情報技術専修コース」履修の手引き

1.　「電子情報技術専修コース」の教育目標・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18
2.　専修コース入学対象者・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・18
3.　専修コース修了要件・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・19

付録Ⅰ　「電子情報技術専修コース」履修登録届書式・・・・・・・・・・・・・・・・・・・20
付録Ⅱ　電子情報技術専修コースの教育目標達成に必要な授業科目の流れ・・・・・・・・・22

熊本高専熊本キャンパス JABEE 対応教育プログラム
「電子・情報技術応用工学コース」履修の手引き
2016 年度版

A. 熊本高専熊本キャンパスにおける 日本技術者教育認定機構（JABEE）への取組み

１． JABEE とは

（国際的技術者資格の必要性）

今日の目覚しい技術革新と技術の国際化にともなって，技術者の活躍の場も世界中に広がってきています．国際的に仕事をしていくためには，技術者としての実力を証明するために，国際的に通用する技術者資格が必要になってきています．そこで，技術者の教育プログラムの認定をすることで技術者教育を向上させるとともに，その教育プログラムが国際的に認められた水準に達している，つまり国際的に同等であることを示す必要がでてきました．

（JABEE の役割）

技術者教育の同等性を国際的に相互承認する制度として，ワシントン協定(Washington Accord)があります．これは，大学における技術者教育プログラムの実質的同等性を相互に承認するための協定です．ワシントン協定加盟団体は，国家から独立した民間団体であり，またその国を代表する唯一の組織であることが求められています．日本ではこの加盟団体として，1999 年 11 月に日本技術者教育認定機構（JABEE： Japan Accreditation Board for Engineering Education）を発足させ，技術系学協会(電子情報通信学会など)とともに平成 12 年度から全国の高専および大学で「技術者教育プログラムの審査・認定」の試行を開始し，平成 14 年度からは本審査を行いながらワシントン協定への加盟を目指してきました．その結果，2005 年に本加盟が認められました．したがって，今後 JABEE の審査に合格した教育プログラムの修了者は，技術者としての教育を受けた者として国際的に認められることになります．

（熊本キャンパスの JABEE への対応）

JABEE が認定の対象とする技術者教育は，大学の学士レベルに相当する技術者育成のための基礎教育を対象としています．したがって，では本科の４，５年と専攻科がこれに相当します．しかし，本キャンパスでは，本科４，５年と専攻科だけではなく，本科１年～３年を含む本キャンパス全体が JABEE 認定に相当するような教育システムとなるように努力しています．そして，卒業生がこのような教育システムで教育を受けたことが証明されるように，2005 年に JABEE 認定の審査，2007 年には JABEE 認定の中間審査を受けました．また，2009 年 10 月の熊本電波高専と八代高専との高度化再編にあわせて，本キャンパスでは従来の 2 専攻から「電子情報システム工学専攻」の 1 専攻に統一し，2010 年 11 月に JABEE 継続認定審査を受審しました．専攻科では，より複合的な領域に対応していく技術者の育成を目指すために， 新しいカリキュラムが 2010 年度よりスタートしています．JABEE 認定はただ継続するだけでなく，毎年改善（スパイラルアップ）して，より良い教育システムとなるような努力が必要であり，学校全体で常に時代に即した実践的な教育プログラムとなるように活動しています．

そして 2016 年に JABEE 継続認定審査を受審する予定です．

B. 熊本高専熊本キャンパス JABEE 対応教育プログラムおよび JABEE 非対応教育プログラムの概要

1. 本科，専攻科と JABEE 対応教育プログラムおよび JABEE 非対応教育プログラムの関係

図１に，本キャンパスにおける本科（情報通信エレクトロニクス工学科，制御情報システム工学科，人間情報システム工学科）および専攻科（電子情報システム工学専攻）と JABEE 対応教育プログラムおよび JABEE 非対応教育プログラムとの対応関係を示します．この図からわかるように，本科を卒業後に専攻科の電子情報システム工学専攻へ進学し，本科の 4・5 年次と専攻科の 1・2 年次の４年間の教育に対して JABEE 対応教育プログラムである**「電子・情報技術応用工学コース」**が設定されています．また，同専攻には JABEE 非対応教育プログラムとして，**「電子情報技術専修コース」**が設定されています．

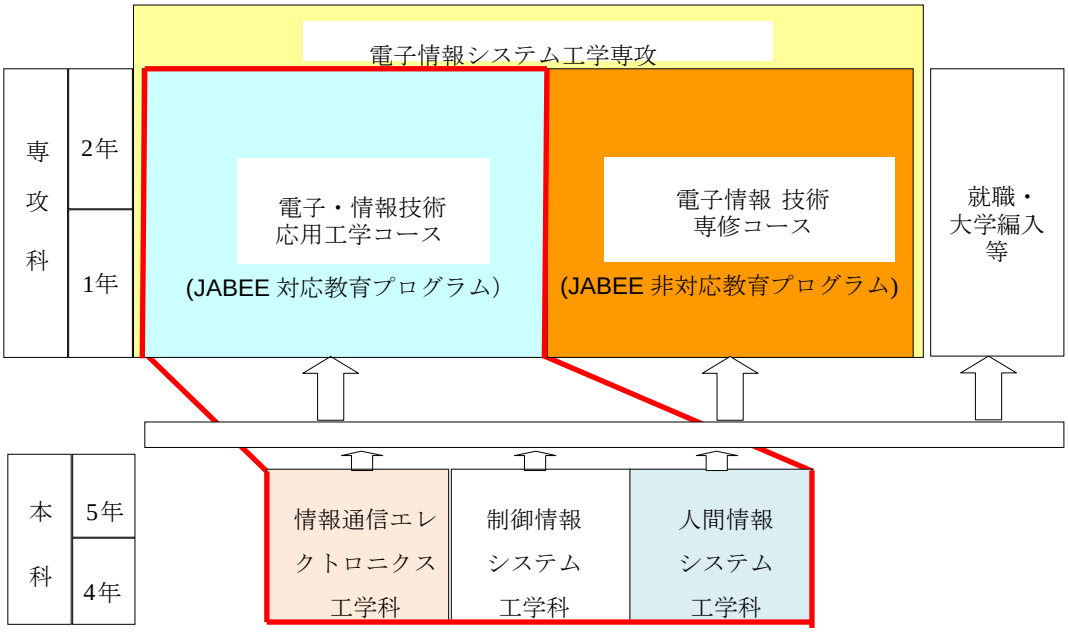

図１　本科，専攻科と JABEE 対応および非対応教育プログラムの関係

2. JABEE 対応教育プログラムと JABEE 非対応教育プログラムの設定

（JABEE 対応教育プログラム）

本キャンパスにおいて，本科は電子・情報系の３学科で構成されており，電子通信技術，電気・電子回路技術，ソフトウェア技術，デバイス・材料技術，電子制御技術などの電子・情報系の基礎技術の教育を実施しています．また，専攻科は電子・情報系技術が関わる広領域の「電子情報システム工学専攻」を設置し，より高度な応用技術の教育を実施しています．そして，本科・専攻科の７年間の連携を持った教育を通じて，「電子・情報系技術者として国際的に活躍することができ，かつ健全な精神を持った技術者の育成」を教育理念とし，大学の学部相当以上の技術者としての育成を図っています．

専攻科における教育理念の実現と国際化に対応した技術者の育成のために，JABEE 認定を目指すこととしました．そして，JABEE が示す基準に適合し，本キャンパスの掲げる教育理念・目標をより明確化・具体化した教育プログラムとして，本科 4 年次から専攻科 2 年次までの 4 年

間の学習・教育に対して「電子・情報技術応用工学コース」を設定しました．このコースを修了するには，本キャンパス専攻科の修了要件に加え，国際的技術者となるための科目取得が条件となっており，これが本キャンパスにおける JABEE 対応教育プログラムです．「電子・情報技術応用工学コース」は JABEE 認定を取得しており，コースを修了した学生には，技術士の第一次試験が免除され，技術士の基礎資格である修習技術者の資格が与えられます．

（JABEE 非対応教育プログラム）

JABEE 対応教育プログラムとは別に，本キャンパスでは専攻科において，通信・電子・制御・情報などの専攻する専門技術分野をより深く修め，本校の教育理念および次に示す専攻科の教育目標を達成し，専攻科の修了要件を満たして修了する JABEE 非対応教育プログラムがあり，これを「電子情報技術専修コース」と呼びます．このプログラムは，JABEE が示す基準には対応していないコースですが，学生は JABEE 対応コースの修了に必要な科目取得条件にとらわれず，自らの技術への関心・興味に応じて自由に科目を選択することができます．なお，詳しくは後半の「電子情報技術専修コース　履修の手引き」を参照してください．

3.　「電子・情報技術応用工学コース」の概要

「電子・情報技術応用工学コース」では，図 2 に示すように電子・情報系の基礎技術を育成し，それらの基礎技術の上に電子・情報技術を応用した工学技術（通信，エレクトロニクス，ソフトウェア，制御，デバイス・材料等）を教育します．さらに，人間の安全，健康，福利を考える倫理的態度の理解，技術開発に対する創造性・感性・ヒューマン技術の向上，およびコミュニケーション技術の向上を目指す教育を行います．

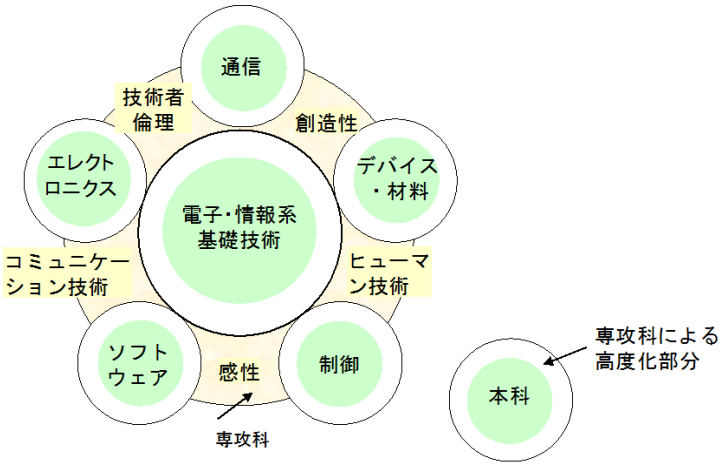

図 2　「電子・情報技術応用工学コース」の教育内容

4.　「電子・情報技術応用工学コース」の教育理念および学習・教育到達目標

（教育理念）

本キャンパスの電子情報システム工学専攻では，高専の特色である早期一貫教育，実践的技術者教育という方針を基礎として，以下の教育理念を掲げています．これは本科の教育に加えて，世界的に能力を十分発揮できる国際的素養と応用力を身につけた技術者の育成を目指している「電子・情報技術応用工学コース」にも適用されています．

電子情報システム工学専攻の教育理念

「電子・情報系技術者として国際的に活躍することができ，かつ健全な精神を持った技術者の育成」

（学習・教育到達目標）

上記の教育理念を達成するために，具体的には表１に示すような知識・能力を身につけた技術者を育成することとし，これを学習・教育到達目標として設定しています.

表１　「電子・情報技術応用工学コース」における学習・教育到達目標

(A)日本語および英語のコミュニケーション能力	A-1　技術者として，分かりやすいきちんとした日本語での表現，技術報告書の作成，プレゼンテーションなどができる
	A-2　英語による基本的な表現（英文読解，英作文，英会話）ができる
	A-3 技術者としての英語のコミュニケーション能力を身につける
(B)コンピュータの基本的技術および工学への応用技術	B-1　コンピュータのハードウェアに関する基本的な働きを理解し，OS やプログラミング言語に関する基礎的な処理ができる
	B-2　工学的な課題についてコンピュータを応用して解決することができる
(C)電子･情報系技術の基礎知識・能力	C-1　数学，物理などの基礎的な知識・能力を身につけ，それを工学の分野で利用できる
	C-2　電気磁気学や電子回路などの電子・情報系専門基礎科目の知識・能力を身につける
	C-3　基本的な測定機器の取り扱い，実験技術を身につける
(D)電子･情報系技術の一分野において専門技術に関する知識・能力	D-1　通信技術・電子技術・制御技術・情報技術などの中から１分野の専門応用技術を身につける
	D-2　人の行動・感性を工学に生かす技術を身につける
	D-3　与えられた課題について，問題解決の過程を通じてデザイン能力を身につける
(E)創造性，チャレンジ性を発揮できる素養	E-1　研究計画の立案，研究の進め方，結果の整理・考察など一連の技術開発手順を学習し，創造性を身につける
	E-2　実験や研究途上で生じた新たな問題点を複眼的視点から解決し，技術者として自主的に取り組むチャレンジ性を身につける
	E-3　知的探究心を持ち、継続的に学習する習慣を身につける
	E-4　企業実習，校内での実習を通じ，与えられた課題に対する実践的な能力を身につける
(F)人類への貢献意識を持ち，広い視野と倫理観を持った技術姿勢	F-1 諸外国の言語を学び各国の文化，価値観などに触れるとともに，社会の成立に不可欠な諸条件の基礎的知識を習得することにより，多面的に物事を考え価値観の異なる他者との共存ができる素養を身につける
	F-2 スポーツやグループワークを通して協力・連携の意識を育み，社会性・協調性・チームワーク力を身につける
	F-3　技術が人類社会に及ぼす影響，技術開発が人類社会に与える倫理的な問題について理解する

なお，これは JABEE の日本技術者認定基準（基準１の(1)）と表２に示す対応関係があります.

表２　本教育プログラムの教育目標と JABEE の認定基準（基準１の(1)）との対応関係

〔各学習・教育到達目標がJABEEの認定基準1 の(1)の知識・能力〔(a)～(i)〕を主体的に含んでいる場合には◎印を，付随的に含んでいる場合には○印を記入〕

JABEE 基準１の(1)の知識・能力 ＼ 本キャンパスの学習・教育到達目標		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)
(A)	A-1						◎			
	A-2						◎			
	A-3						◎			
(B)	B-1			◎						
	B-2			◎	○					
(C)	C-1			◎	○					
	C-2				◎					
	C-3				◎				○	○
(D)	D-1				◎					
	D-2	○			◎					
	D-3					◎			◎	○
(E)	E-1				◎	◎				
	E-2				◎			◎		
	E-3							◎		
	E-4				◎					○
(F)	F-1	◎	○				○			
	F-2	○							○	◎
	F-3		◎							

（参考）JABEE 認定基準1(1)　（JABEE が技術者として必要であるとして定めている知識・能力です ）

(1)　自立した技術者の育成を目的として，下記の(a)－(h)に示した知識･能力等を網羅したプログラム独自の具体的な学習・教育到達目標が設定され，広く学内外に公開されていること．また，それが当該プログラムに関わる教員および学生に周知されていること．

(a) 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養
(b) 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果，および技術者が社会に対して負っている責任に関する理解
(c) 数学，自然科学および情報技術に関する知識とそれらを応用できる能力
(d) 該当する分野の専門技術に関する知識とそれらを問題解決に応用できる能力
(e) 種々の科学，技術および情報を利用して社会の要求を解決するためのデザイン能力
(f) 日本語による論理的な記述力，口頭発表力，討議等のコミュニケーション能力および国際的に通用するコミュニケーション基礎能力
(g) 自主的，継続的に学習できる能力
(h) 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め，まとめる能力
(i) チームで仕事をするための能力

C. 熊本高専熊本キャンパス　JABEE 対応教育プログラム
「電子・情報技術応用工学コース」の履修要項

1.　はじめに

「電子・情報技術応用工学コース」（以下，本コース）を修了するためには，本科 4 年次から専攻科 2 年次までの 4 年間で実施する学習・教育を修得しなければなりません.

この履修要項は，本コースを修了するための基本的な条件や事項について整理したものです. 本科卒業後，一旦就職し，その後社会人選抜により専攻科に入学し，本コースを履修する可能性もあるので，就職を希望する学生も，本履修の手引きを熟読して選択科目の履修に気をつける必要があります.

2.　履修対象者および履修者

（履修対象者）

本コースは, 本科 4 年次から専攻科 2 年次までの 4 年間の課程を対象としています. 本科の 4・5 年生のうち, 本キャンパスの専攻科に進学を希望する学生が履修対象者となるのは当然ですが, 本科を卒業後に就職を希望する学生でも，何年か後に専攻科や大学へ入学または編入学して JABEE 対応教育プログラムの履修者となる可能性があります．また，本科卒業後に大学へ編入学する学生は, 編入先の大学で JABEE 対応教育プログラムの履修者となることが考えられます. これらのことから，本科 4・5 年次の学生は全員が JABEE 対応教育プログラムの履修対象者であり，それに対応した教育を受けることになります.

（履修者）

本コースの履修者は以下のいずれかに該当する者とします．また，本コースの履修を希望する者は，専攻科入学直後に履修登録届（付録 1）を提出する必要があります.

(1) 本キャンパスの本科を表 4 の条件を満たして卒業し, 専攻科において本コースを履修する者.

(2) 専攻科入学前に本キャンパスの本科相当とみなせる他の教育機関で履修し，専攻科において本コースを履修する者．ただし，表 3 に定める学習要件を満たしていることが必要である. 専攻科入学前に修得した科目については別途定める規則（付録 2）により本コース修了に必要な科目としての認定を行う．この認定によっても，なお表 3 に定める条件を満足しない場合，専攻部会が次の指導を行う.

　(a)　専攻科の科目を修得することにより，本コースの修了要件を満足する場合は，該当科目を選択させる.

　(b)　専攻科の科目だけでは修了要件を満たさない場合，本科の科目履修または他大学（放送大学を除く）の単位取得により本コースの修了に必要な科目を修得させる．なお，本科の科目履修生となるには，受講料が必要である.

（注意）

本コースへの履修登録後は，**電子情報技術専修コースへの変更はできません**ので注意してください.

表 3　本コース履修登録以前に修得しておくべき学習要件

分　類	本コース履修登録以前に修得しておくべき授業科目と単位数	
	科　目	単位数
人文・社会科学・語学学習	国　語	1 単位以上
	英　語	4 単位以上
	その他	4 単位以上
保健体育	保健体育・スポーツ系	2 単位以上
数学・自然科学・情報技術	数学・物理・自然科学系	6 単位以上
	情報技術系	4 単位以上
専門科目	専門基礎科目	6 単位以上
	専門応用科目	8 単位以上
	実験系科目	6 単位以上
総合した要件		62 単位以上

3. 修了要件

本コースを修了するためには，次の全てを満足する必要があります.

(1) 専攻科修了に必要な単位を習得すること

(2) 124 単位以上を修得すること

(3) 表 4（付録 4 も参照）で指定する科目を全て修得し，学習・教育到達目標を達成していること

(4) コミュニケーション英語の評価が 80 点以上であること，または TOEIC スコア 400 点相当以上*)の英語力を有すること

*)「TOEIC スコア 400 点相当」とは，次のいずれかに該当すること

(i) TOEIC テスト（公開テスト，IP テスト，模擬試験のいずれか）において 400 点以上の得点を得ること

(ii) 実用英語検定試験準 2 級に合格すること

(iii) 実用英語検定試験 2 級一次試験において 50%以上の正答率を得ること.（なお，一次・二次試験に合格するかどうかは問わない.）

(iv) 工業英語検定試験 3 級以上に合格すること

(5) 大学評価・学位授与機構より学位（学士）を取得すること

(注意)

○本コースの履修生が専攻科を修了するためには, 上記 3.(1)～(4)を満たす必要があります.

表 4　電子・情報技術応用工学コースを修了するための条件

<table>
<tr><th colspan="5">本　　科</th></tr>
<tr><td rowspan="2">選択科目</td><td rowspan="2">4 年</td><td colspan="3">法学，経済学，哲学，社会学からいずれか 1 科目修得</td></tr>
<tr><td rowspan="2">指定選択科目</td><td>情報通信エレクトロニクス工学科</td><td>制御情報システム工学科</td><td>人間情報システム工学科</td></tr>
<tr><td>指定なし</td><td>指定なし</td><td>指定なし</td></tr>
<tr><th colspan="5">専攻科</th></tr>
<tr><td colspan="2">自然科学系</td><td colspan="3">物理数学，離散数学，応用物理科学から 2 単位以上修得</td></tr>
<tr><td colspan="2">情報技術系</td><td colspan="2">情報工学基礎論及び数値計算論から 2 単位以上修得</td><td>画像情報処理工学、数理・ＯＲ工学、アルゴリズム工学から 2 単位以上修得</td></tr>
<tr><td colspan="2">専門科目</td><td colspan="3">専門基盤から 6 単位以上、電子通信系、情報制御系選択科目から 12 単位以上修得</td></tr>
<tr><td colspan="2">プロジェクト実習</td><td colspan="3">インターンシップ実習 1，2，3，4，プロジェクト実習からいずれか 1 科目修得</td></tr>
</table>

4．科目履修上の注意

（履修計画）

履修に際しては，本科の卒業要件，専攻科の修了要件，および学位授与要件を考慮に入れて科目選択の履修計画を立てることが必要です．これらをまとめたものが，表 4 および付録 4 です．これらの表を参考にして，選択科目の履修計画を立ててください．

（単位の認定）

各科目では，本コースの学習・教育到達目標(A)～(F)を達成するために必要な到達目標を定めており，単位の認定は，科目ごとに定められた到達目標に対して，到達しているか否かによって行われます．

シラバスには本コースの学習・教育到達目標との対応，到達目標および修得すべき知識・能力について記されていますので，何がどこまでできるようになればよいのかを十分理解して学習に臨んでください．

付録１　「電子・情報技術応用工学コース」履修登録届書式

年　　月　　日

熊本高等専門学校長　　殿

「電子・情報技術応用工学コース」履修登録届

電子情報システム工学専攻
氏　名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

私は，「電子・情報技術応用工学コース」を履修いたしますので，登録をお願いいたします．

付録２　「電子・情報技術応用工学コース」履修登録希望者の，他の高等教育機関等で修得した科目および単位の認定に関する取り扱い規則

1．科目および単位の取り扱い

「電子・情報技術応用工学コース」（以下，本コース）履修登録希望者が他の高等教育機関等で修得した科目および単位については，本規則の定めるところにより，本コースの修得科目および修得単位とみなすことができる．

2．取り扱いの手順

科目および単位の修得の認定に関わる審議は専攻部会で行い，科目および単位の修得の認定は学校長が行う．

3．認定に必要な書類

科目および単位の修得認定を受けるためには，次の書類を提出すること．

(1) 単位認定願

(2) 当該科目のシラバス（使用教科書名を含むこと．ただし，教科書を使用しない科目にあっては教科書名不要）および成績証明書

(3) 当該科目の授業時数（実時間）を証明する書類

4．個別の認定条件

(1) 本コース登録以前に，本キャンパス以外の高等教育機関において修得した科目および単位並びに本キャンパスの本科を本年３月に卒業した学生以外の者が修得した科目および単位

本コースの本科４・５年で修得しておかなければならない科目に対して，本科４年相当以上の学年において修得した科目であって，その科目が本コースの学習・教育到達目標に対応していれば置き換えることができる．上記 3．の書類を提出し，その成績評価が 60 点以上であれば，その科目および単位を専攻部会で審議し本コース修了に必要な単位として認定する．成績評価が 60 点未満の場合，筆記試験を 100 点満点で実施し，60 点以上であれば認定する．なお，ここで認定した科目および単位は専攻科の修了要件には含めない．

(2) 放送大学の科目および単位

放送大学で修得した科目および単位は，本コースの修了に必要な科目として認定しない．

(3) 工業高校等において修得した科目および単位

工業高校等から本科４年次に編入学した場合，編入学前に修得した科目および単位は本コースの科目および単位として認定しない．

付録 3　「電子・情報技術応用工学コース」履修者の，他の高等教育機関等で修得した科目および単位の認定に関する取り扱い規則

1. 科目および単位の取り扱い

「電子・情報技術応用工学コース」（以下，本コース）履修者が他の高等教育機関等で修得した科目および単位については，本規則の定めるところにより，本コースの修得科目および修得単位とみなすことができる．

2. 取り扱いの手順

科目および単位の修得の認定に関わる審議は専攻部会で行い，科目および単位の修得の認定は学校長が行う．

3. 認定に必要な書類

科目および単位の修得認定を受けるためには，次の書類を提出すること．

(1) 単位認定願

(2) 当該科目のシラバス（使用教科書名を含むこと．ただし，教科書を使用しない科目にあっては教科書名不要）および成績証明書

(3) 当該科目の授業時数（実時間）を証明する書類

4. 認定条件

(1) 本キャンパス以外の高等教育機関において修得した科目および単位

本コース履修生が，本コース履修対象期間（本科 4，5 年次および専攻科 1，2 年次）において他高専・大学等で修得した科目および単位は，その科目が本コースの学習・教育到達目標に対応していれば，上記 3. の書類を提出し，その成績評価が 60 点以上であれば，その科目および単位を専攻部会で審議し本コース修了に必要な単位として認定する．なお，当該科目を専攻科の修了要件とするには，別途認定が必要である．

(2) 放送大学の科目および単位

放送大学の科目および単位は，本コースの修了に必要な科目および単位として認定しない．

付録 4　学習・教育到達目標を達成するために必要な授業科目の流れ

4-1　情報通信エレクトロニクス工学科＋専攻科

4-2　制御情報システム工学科＋専攻科

4-3　人間情報システム工学科＋専攻科

付録4-1　学習・教育到達目標を達成するために必要な授業科目の流れ（情報通信エレクトロニクス工学科＋専攻科）

本コースの学習・教育到達目標		JABEE教育目標との対応 ◎	JABEE教育目標との対応 ○	達成度の評価に関係する科目	達成度の評価法	総合評価	科目名：情報通信エレクトロニクス工学科 本科4年	情報通信エレクトロニクス工学科 本科5年	電子情報システム工学専攻 専攻科1年 前期	専攻科1年 後期	専攻科2年 前期	専攻科2年 後期
(A)日本語および英語のコミュニケーション能力	A-1 技術者として，分かりやすいきちんとした日本語での表現，技術報告書の作成，プレゼンテーションなどができる	(f)		・国語Ⅳ ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱ ・技術表現特論	・国語Ⅳの達成度で評価する ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱ（レポート，中間・最終発表の原稿，プレゼンテーション，特別研究報告書）および技術表現特論の達成度で評価する	(1)左記を全て満たすこと (2)コミュニケーション英語の評価が80点以上，またはTOEICスコア400点相当以上*)であること	国語Ⅳ(◎)(1)			システム工学特別研究Ⅰ(◎)(2)	システム工学特別研究Ⅱ(◎)(8) 技術表現特論(◎)(2)	
	A-2 英語による基本的な表現(英文読解，英作文，英会話)ができる	(f)		・英語Ⅳ，英語Ⅴ ・コミュニケーション英語	・英語Ⅳ，英語Ⅴおよびコミュニケーション英語の達成度で評価する		英語Ⅳ(◎)(2)	英語Ⅴ(◎)(2)		コミュニケーション英語(◎)(2)		
	A-3 技術者としての英語のコミュニケーション能力を身につける	(f)		・システム工学特別研究Ⅱ ・技術英語(専攻科2年)	・システム工学特別研究Ⅱの概要を英文で記述できることで評価する ・技術英語(専攻科2年)の達成度で評価する		技術英語(1)			システム工学特別研究Ⅰ(○)(2)	システム工学特別研究Ⅱ(◎)(8) 技術英語(◎)(2)	
(B)コンピュータの基本的技術および工学への応用技術	B-1 コンピュータのハードウェアに関する基本的な働きを理解し，OSやプログラミング言語に関する基礎的な処理ができる	(c)		・ディジタル設計 ・応用プログラミング	・ディジタル設計，応用プログラミングの達成度で評価する		ディジタル設計(◎)(2) 応用プログラミング(◎)(2) 電子通信工学実験Ⅱ(3)	電子通信工学実験Ⅲ(3)				
	B-2 工学的な課題についてコンピュータを応用して解決することができる	(c)	(d)	・情報工学基礎論または数値計算論のいずれか1科目 ・画像情報処理工学，数理・OR工学，アルゴリズム工学のいずれか1科目	・選択した2科目の達成度で評価する		画像処理工学(2)	メディア工学(2)	画像情報処理工学(○)(2)(*4)	情報工学基礎論(○)(2)(*3) 数理・OR工学(○)(2)(*4)	数値計算論(○)(2)(*3)	アルゴリズム工学(○)(2)(*4)
(C)電子・情報系技術の基礎知識・能力	C-1 数学，物理などの基礎的な知識・能力を身につけ，それを工学の分野で利用できる	(c)	(d)	・応用数学Ⅰ・Ⅱ ・応用物理 ・物理数学，離散数学，応用物理科学のいずれか1科目	・応用数学Ⅰ・Ⅱ，応用物理の達成度で評価する ・物理数学・離散数学・応用物理科学のいずれか1つの達成度で評価する		応用数学Ⅰ(◎)(2) 応用物理 (◎)(2)	応用数学Ⅱ(◎)(2)	物理数学(○)(2)(*2)	離散数学(○)(2)(*2) 応用物理科学(○)(2)(*2)		
	C-2 電気磁気学や電子回路などの電子・情報系専門基礎科目の知識・能力を身につける	(d)		・電気磁気学Ⅱ ・電気回路学Ⅱ ・電子回路学Ⅱ	電気磁気学Ⅱ，電気回路学Ⅱ，電子回路学Ⅱの達成度で評価する		電気磁気学Ⅱ(◎)(2) 電気回路学Ⅱ(◎)(2) 電子回路学Ⅱ(◎)(2)					
	C-3 基本的な測定機器の取り扱い，実験技術を身につける	(d)	(h)，(i)	・電子通信工学実験Ⅱ・Ⅲ	電子通信工学実験Ⅱ・Ⅲの達成度で評価する		電子通信工学実験Ⅱ(◎)(3)	電子通信工学実験Ⅲ(◎)(3)				
(D)電子・情報系技術の一分野において専門技術に関する知識・能力	D-1 通信技術・電子技術・制御技術・情報技術などの中から1分野の専門応用技術を身につける	(d)		・本科の必修科目6科目(12単位) ・専攻科の選択科目で専門基盤から6単位以上，電子通信系・情報制御系から12単位以上	・各科目の達成度で評価する	(1)左記の全てを満たすこと (2)大学評価・学位授与機構の試験に合格し，学位(学士)を取得すること	情報工学理論(◎)(2) 信号伝送工学(◎)(2) 通信システム工学(◎)(2) Webコミュニケーション(2) 半導体プロセス(2) 電子材料(2)	信号処理(◎)(2) ネットワーク工学(◎)(2) 電磁波工学(◎)(2) コミュニケーション装置工学(2) アナログシステム(2) ディジタルシステム(2) 実装工学(2) オプトエレクトロニクス(2)	計測と制御(○)(2)(*5) 材料工学(○)(2)(*5) マルチメディア工学(○)(2)(*5) 応用電磁気学(○)(2)(*6) 集積回路工学(○)(2)(*6) 回路システム学(○)(2)(*6) システム制御理論(○)(2)(*6)	ディジタル信号処理工学(○)(2)(*5) ディジタル電子回路学(○)(2)(*5) 電子物性論(○)(2)(*6) 電磁波計測工学(○)(2)(*6) ネットワーク工学特論(○)(2)(*6) 画像工学総論(○)(2)(*6) ソフトウェア設計工学(○)(2)(*6) ロボット工学特論(○)(2)(*6)	通信符号理論(○)(2)(*6) 光情報処理工学(○)(2)(*6) 表面電子工学(○)(2)(*6) 波形伝送工学(○)(2)(*6) 情報処理回路(○)(2)(*6) 音響システム工学(○)(2)(*6) シミュレーション工学(○)(2)(*6)	電子デバイス工学(○)(2)(*6) アナログ通信システム工学(○)(2)(*6) 知的制御システム論(○)(2)(*6) ファジイ工学特論(○)(2)(*6)
	D-2 人の行動・感性を工学に生かす技術を身につける	(d)	(a)	・生物科学 ・感性情報工学 ・ヒューマンインターフェース技術	各科目の達成度で評価する		生物科学(◎)(2)		ヒューマンインターフェース技術(◎)(2) 人間生体工学(○)(2)	感性情報工学(◎)(2)		
	D-3 与えられた課題について，問題解決の過程を通じてデザイン能力を身につける	(e)，(h)	(i)	・電子通信工学実験Ⅱ・Ⅲ ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱ	・電子通信工学実験Ⅱ・Ⅲにおいて，回路の製作あるいはソフトウェアの製作により評価する ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱの達成度によって評価する		電子通信工学実験Ⅱ(◎)(3)	電子通信工学実験Ⅲ(◎)(3)		システム工学特別研究Ⅰ(◎)(2)	システム工学特別研究Ⅱ(◎)(8)	
(E)創造性，チャレンジ性を発揮できる素養	E-1 研究計画の立案，研究の進め方，結果の整理・考察など一連の技術開発手順を学習し，創造性を身につける	(d)，(e)		・創造性工学 ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱ	・創造性工学の達成度で評価する ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱの研究計画書，中間発表および特別研究報告書で評価する			知的生産学(○)(1)	創造性工学(◎)(2)	システム工学特別研究Ⅰ(◎)(2)	システム工学特別研究Ⅱ(◎)(8)	
	E-2 実験や研究途上で生じた新たな問題点を複眼的視点から解決し，技術者として自主的に取り組むチャレンジ性を身につける	(d)，(g)		・創成技術デザイン実習 ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱ	・創成技術デザイン実習およびシステム工学特別研究Ⅰ・Ⅱ(研究発表，報告書)で評価する			卒業研究(○)(8)	創成技術デザイン実習(◎)(2)	システム工学特別研究Ⅰ(◎)(2)	システム工学特別研究Ⅱ(◎)(8)	
	E-3 知的探究心を持ち、継続的に学習する習慣を身につける	(g)		・英語など，宿題や課題等の日常的な学習状況を評価の一部とする授業科目 ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱ	・宿題や課題の取り組み，レポートの締切など，日常的な学習状況を各科目の達成度により評価する ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱでの研究活動(記録)により評価する		英語Ⅳ(○)(2)	英語Ⅴ(○)(2)		システム工学特別研究Ⅰ(◎)(2)	システム工学特別研究Ⅱ(◎)(8)	
	E-4 企業実習，校内での実習を通じ，与えられた課題に対する実践的な能力を身につける	(d)	(i)	・インターンシップ実習1～4またはプロジェクト実習のいずれか1科目	・インターンシップ実習1～4またはプロジェクト実習のいずれか1つの達成度によって評価する				インターンシップ実習1～4(◎)[1,2,3,4](*7) プロジェクト実習(◎)(2)(*7) 研究技術インターン(1) 特別実習セミナー(1～2)			
(F)人類への貢献意識を持ち，広い視野と倫理観を持った技術姿勢を身に付けること	F-1 諸外国の言語を学び各国の文化，価値観などに触れるとともに，社会の成立に不可欠な諸条件の基礎的知識を習得することにより，多面的に物事を考え価値観の異なる他者との共存ができる素養を身につける	(a)	(b)，(f)	・国際言語文化論 ・コミュニケーション論 ・起業化と社会 ・法学，経済学，哲学，社会学のいずれか1科目	・国際言語文化論，コミュニケーション論，企業化と社会および，法学・経済学・哲学・社会学のいずれか1つの達成度により評価する	(1)左記の全てを満たすこと	法学(◎)(2)(*1) 経済学(◎)(2)(*1) 哲学(◎)(2)(*1) 社会学(◎)(2)(*1)	国際言語文化論(◎)(1) コミュニケーション論(◎)(1)	起業化と社会(◎)(2) 技術者倫理(○)(2) インターンシップ実習1,～4(○)[1,2,3,4](*9) プロジェクト実習(○)(2)(*9)			
	F-2 スポーツやグループワークを通して協力・連携の意識を育み，社会性・協調性・チームワーク力を身につける	(i)	(a)，(h)	・スポーツ理論 ・保健体育Ⅳ ・創成技術デザイン実習	・スポーツ理論，保健体育Ⅳおよび創成技術デザイン実習の達成度により評価する		スポーツ理論(◎)(1)	保健体育Ⅳ(◎)(1)	創成技術デザイン実習(◎)(2)			
	F-3 技術が人類社会に及ぼす影響，技術開発が人類社会に与える倫理的な問題について理解する	(b)		・技術者倫理	・技術者倫理の達成度により評価する			電気通信法規(1)	技術者倫理(◎)(2) 起業化と社会(○)(2)			

*)
「TOEICスコア400点相当」とは以下のいずれかに該当すること.
i)TOEICテスト(公開テスト，IPテスト，模擬試験のいずれか)において400点以上の得点を得ること.
ii)実用英語検定試験準2級に合格すること.
iii)実用英語検定試験2級一次試験において50%以上の正答率を得ること.（一次・二次試験に合格するかどうかは問わない.）
iv)工業英語検定試験3級以上に合格すること.
v)コミュニケーション英語で"優"の評価を修得すること.

	必修	選択
本科	本科必修	本科選択
専攻科	専攻科必修	専門基盤選択 電子通信系選択 情報制御系選択

記　号
◎:学習・教育到達目標の達成に必要な科目
○:学習・教育到達目標に関わりの深い科目
無印:学習・教育到達目標に関係するが，修得は指定されない科目

選択科目の指定	
*1(社会科学系) 法学，経済，哲学，社会学から1科目修得	*5，*6(専門選択科目) *5から6単位以上，*6から12単位以上修得
*2(自然科学系) 物理数学，離散数学，応用物理科学から2単位以上修得	*7(インターンシップ実習関係) インターンシップ実習1～4または，プロジェクト実習より1単位以上修得
*3(情報技術基礎系) 情報工学基礎論，数値計算論から2単位以上修得	
*4(情報技術応用系) 画像情報処理工学，数理・OR工学，アルゴリズム工学から2単位以上修得	

付録4-2　学習・教育到達目標を達成するために必要な授業科目の流れ（制御情報システム工学科＋専攻科）

本コースの学習・教育到達目標		JABEE教育目標との対応 ◎	JABEE教育目標との対応 ○	達成度の評価に関係する科目	達成度の評価法	総合評価	科目名：制御情報システム工学科 本科4年	制御情報システム工学科 本科5年	電子情報システム工学専攻 専攻科1年 前期	専攻科1年 後期	専攻科2年 前期	専攻科2年 後期
(A)日本語および英語のコミュニケーション能力	A-1 技術者として，分かりやすいきちんとした日本語での表現，技術報告書の作成，プレゼンテーションなどができる	(f)		・国語Ⅳ ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱ ・技術表現特論	・国語Ⅳの達成度で評価する ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱ（レポート，中間・最終発表の原稿，プレゼンテーション，特別研究報告書）および技術表現特論の達成度で評価する	（1）左記を全て満たすこと （2）コミュニケーション英語の評価が80点以上，またはTOEICスコア400点相当以上*）であること	国語Ⅳ（◎）(1)			システム工学特別研究Ⅰ（◎）(2)	システム工学特別研究Ⅱ（◎）(8) 技術表現特論（◎）(2)	
	A-2 英語による基本的な表現（英文読解，英作文，英会話）ができる	(f)		・英語Ⅳ，英語Ⅴ ・コミュニケーション英語	・英語Ⅳ，英語Ⅴおよびコミュニケーション英語の達成度で評価する		英語Ⅳ（◎）(2)	英語Ⅴ（◎）(2)		コミュニケーション英語（◎）(2)		
	A-3 技術者としての英語のコミュニケーション能力を身につける	(f)		・システム工学特別研究Ⅱ ・技術英語（専攻科2年）	・システム工学特別研究Ⅱの概要を英文で記述できることで評価する ・技術英語（専攻科2年）の達成度で評価する		技術英語(1)			システム工学特別研究Ⅰ（○）(2)	システム工学特別研究Ⅱ（◎）(8) 技術英語（◎）(2)	
(B)コンピュータの基本的技術および工学への応用技術	B-1 コンピュータのハードウェアに関する基本的な働きを理解し，OSやプログラミング言語に関する基礎的な処理ができる	(c)		・オペレーティングシステム ・ハードウエア設計論	・オペレーティングシステム，ハードウエア設計論の達成度で評価する		オペレーティングシステム(◎)(2) ハードウエア設計論（◎）(2) 制御工学実験Ⅱ(3)	オブジェクト指向プログラム(2) 制御工学実験Ⅲ(3)				
	B-2 工学的な課題についてコンピュータを応用して解決することができる	(c)	(d)	・情報工学基礎論または数値計算論のいずれか1科目 ・画像情報処理工学，数理・OR工学，アルゴリズム工学のいずれか1科目	・選択した2科目の達成度で評価する		プログラミング特論(2)	画像処理工学(2)	画像情報処理工学（○）(2)(*4)	情報工学基礎論（○）(2)(*3) 数理・OR工学（○）(2)(*4)	数値計算論（○）(2)(*3)	アルゴリズム工学（○）(2)(*4)
(C)電子・情報系技術の基礎知識・能力	C-1 数学，物理などの基礎的な知識・能力を身につけ，それを工学の分野で利用できる	(c)	(d)	・応用数学Ⅰ・Ⅱ ・応用物理 ・物理数学，離散数学，応用物理科学のいずれか1科目	・応用数学Ⅰ・Ⅱ，応用物理の達成度で評価する ・物理数学・離散数学・応用物理科学のいずれか1つの達成度で評価する		応用数学Ⅰ（◎）(2) 応用物理　（◎）(2)	応用数学Ⅱ（◎）(2)	物理数学（○）(2)(*2)	離散数学（○）(2)(*2) 応用物理科学（○）(2)(*2)		
	C-2 電気磁気学や電子回路などの電子・情報系専門基礎科目の知識・能力を身につける	(d)		・電気磁気学Ⅱ ・電気回路学Ⅱ ・電子回路学Ⅱ	電気磁気学Ⅱ，電気回路学Ⅱ，電子回路学Ⅱの達成度で評価する		電気磁気学Ⅱ（◎）(2) 電気回路学Ⅱ（◎）(2) 電子回路学Ⅱ（◎）(2)					
	C-3 基本的な測定機器の取り扱い，実験技術を身につける	(d)	(h)，(i)	・制御工学実験Ⅱ・Ⅲ	制御工学実験Ⅱ・Ⅲの達成度で評価する		制御工学実験Ⅱ（◎）(3)	制御工学実験Ⅲ（◎）(3)				
(D)電子・情報系技術の一分野において専門技術に関する知識・能力	D-1 通信技術・電子技術・制御技術・情報技術などの中から1分野の専門応用技術を身につける	(d)		・本科の必修科目6科目(12単位) ・専攻科の選択科目で専門基盤から6単位以上，電子通信系・情報制御系から12単位以上	・各科目の達成度で評価する	（1）左記の全てを満たすこと （2）大学評価・学位授与機構の試験に合格し，学位（学士）を取得すること	制御工学Ⅰ（◎）(2) 組込みシステム基礎論（◎）(2) 電子制御回路学（◎）(2) 計測工学(2) 信号処理(2) 通信工学(2)	制御工学Ⅱ（◎）(2) 組込みシステム設計（◎）(2) メカトロニクス工学（◎）(2) ソフトコンピューティング(2) 生体情報工学(2) ソフトウェア設計(2) 自律分散システム(2) 音響工学(2)	計測と制御（○）(2)(*5) 材料工学（○）(2)(*5) マルチメディア工学（○）(2)(*5) 応用電磁気学（○）(2)(*6) 集積回路工学（○）(2)(*6) 回路システム学（○）(2)(*6) システム制御理論（○）(2)(*6)	ディジタル信号処理工学（○）(2)(*5) ディジタル電子回路学（○）(2)(*5) 電子物性論（○）(2)(*6) 電磁波計測工学（○）(2)(*6) ネットワーク工学特論（○）(2)(*6) 画像工学総論（○）(2)(*6) ソフトウェア設計工学（○）(2)(*6) ロボット工学特論（○）(2)(*6)	通信符号理論（○）(2)(*6) 光情報処理工学（○）(2)(*6) 表面電子工学（○）(2)(*6) 波形伝送工学（○）(2)(*6) 情報処理回路（○）(2)(*6) 音響システム工学（○）(2)(*6) シミュレーション工学（○）(2)(*6)	電子デバイス工学（○）(2)(*6) ディジタル通信システム工学（○）(2)(*6) 知的制御システム論（○）(2)(*6) ファジイ工学特論（○）(2)(*6)
	D-2 人の行動・感性を工学に生かす技術を身につける	(d)	(a)	・生物科学 ・感性情報工学 ・ヒューマンインターフェース技術	各科目の達成度で評価する		生物科学（◎）(2)	バイオメカニクス(2) 人間工学(2)	ヒューマンインターフェース技術（◎）(2) 人間生体工学（○）(2)	感性情報工学（◎）(2)		
	D-3 与えられた課題について，問題解決の過程を通じてデザイン能力を身につける	(e)，(h)	(i)	・制御工学実験Ⅱ・Ⅲ ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱ	・制御工学実験Ⅱ・Ⅲにおいて，回路の製作あるいはソフトウェアの製作により評価する ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱの達成度によって評価する		制御工学実験Ⅱ（◎）(3)	制御工学実験Ⅲ（◎）(3)		システム工学特別研究Ⅰ（◎）(2)	システム工学特別研究Ⅱ（◎）(8)	
(E)創造性，チャレンジ性を発揮できる素養	E-1 研究計画の立案，研究の進め方，結果の整理・考察など一連の技術開発手順を学習し，創造性を身につける	(d)，(e)		・創造性工学 ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱ	・創造性工学の達成度で評価する ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱの研究計画書，中間発表および特別研究報告書で評価する			知的生産学（○）(1)	創造性工学（◎）(2)	システム工学特別研究Ⅰ（◎）(2)	システム工学特別研究Ⅱ（◎）(8)	
	E-2 実験や研究途上で生じた新たな問題点を複眼的視点から解決し，技術者として自主的に取り組むチャレンジ性を身につける	(d)，(g)		・創成技術デザイン実習 ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱ	・創成技術デザイン実習およびシステム工学特別研究Ⅰ・Ⅱ（研究発表，報告書）で評価する			卒業研究（○）(8)	創成技術デザイン実習（◎）(2)	システム工学特別研究Ⅰ（◎）(2)	システム工学特別研究Ⅱ（◎）(8)	
	E-3 知的探究心を持ち、継続的に学習する習慣を身につける	(g)		・英語など，宿題や課題等の日常的な学習状況を評価の一部とする授業科目 ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱ	・宿題や課題の取り組み，レポートの締切など，日常的な学習状況を各科目の達成度により評価する ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱでの研究活動（記録）により評価す		英語Ⅳ（○）(2)	英語Ⅴ（○）(2)		システム工学特別研究Ⅰ（◎）(2)	システム工学特別研究Ⅱ（◎）(8)	
	E-4 企業実習，校内での実習を通じ，与えられた課題に対する実践的な能力を身につける	(d)	(i)	・インターンシップ実習1～4またはプロジェクト実習のいずれか1科目	・インターンシップ実習1～4またはプロジェクト実習のいずれか1つの達成度によって評価する				インターンシップ実習1～4（◎）[1,2,3,4](*7) プロジェクト実習（◎）(2)(*7) 研究技術インターン(1) 特別実習セミナー(1～2)			
(F)人類への貢献意識を持ち，広い視野と倫理観を持った技術姿勢を身に付けること	F-1 諸外国の言語を学び各国の文化，価値観などに触れるとともに，社会の成立に不可欠な諸条件の基礎的知識を習得することにより，多面的に物事を考え価値観の異なる他者との共存ができる素養を身につける	(a)	(b)，(f)	・国際言語文化論 ・コミュニケーション論 ・起業化と社会 ・法学，経済学，哲学，社会学のいずれか1科目	・国際言語文化論，コミュニケーション論，企業化と社会および，法学・経済学・哲学・社会学のいずれか1つの達成度により評価する	（1）左記の全てを満たすこと	法学（◎）(2)(*1) 経済学（◎）(2)(*1) 哲学（◎）(2)(*1) 社会学（◎）(2)(*1)	国際言語文化論（◎）(1) コミュニケーション論（◎）(1)	起業化と社会（◎）(2) 技術者倫理（○）(2) インターンシップ実習1,～4（○）[1,2,3,4](*9) プロジェクト実習（○）(2)(*9)			
	F-2 スポーツやグループワークを通して協力・連携の意識を育み，社会性・協調性・チームワーク力を身につける	(i)	(a)，(h)	・スポーツ理論 ・保健体育Ⅳ ・創成技術デザイン実習	・スポーツ理論，保健体育Ⅳおよび創成技術デザイン実習の達成度により評価する		スポーツ理論（◎）(1)	保健体育Ⅳ（◎）(1)	創成技術デザイン実習（◎）(2)			
	F-3 技術が人類社会に及ぼす影響，技術開発が人類社会に与える倫理的な問題について理解する	(b)		・技術者倫理	・技術者倫理の達成度により評価する				技術者倫理（◎）(2) 起業化と社会（○）(2)			

*）
「TOEICスコア400点相当」とは以下のいずれかに該当すること．
i）TOEICテスト（公開テスト，IPテスト，模擬試験のいずれか）において400点以上の得点を得ること．
ii）実用英語検定試験準2級に合格すること．
iii）実用英語検定試験2級一次試験において50%以上の正答率を得ること．（一次・二次試験に合格するかどうかは問わない．）
iv）工業英語検定試験3級以上に合格すること．
v）コミュニケーション英語で"優"の評価を修得すること．

	必修	選択
本科	本科必修	本科選択
専攻科	専攻科必修	専門基盤選択 電子通信系選択 情報制御系選択

記　号
◎：学習・教育到達目標の達成に必要な科目
○：学習・教育到達目標に関わりの深い科目
無印：学習・教育到達目標に関係するが，修得は指定されない科目

選択科目の指定	
*1（社会科学系） 法学，経済，哲学，社会学から1科目修得	*5，*6（専門選択科目） *5から6単位以上，*6から12単位以上修得
*2（自然科学系） 物理数学，離散数学，応用物理科学から2単位以上修得	*7（インターンシップ実習関係） インターンシップ実習1～4または，プロジェクト実習より1単位以上修得
*3（情報技術基礎系） 情報工学基礎論，数値計算論から2単位以上修得	
*4（情報技術応用系） 画像情報処理工学，数理・OR工学，アルゴリズム工学から2単位以上修得	

付録4-3　学習・教育到達目標を達成するために必要な授業科目の流れ（人間情報システム工学科＋専攻科）

本コースの学習・教育到達目標		JABEE教育目標との対応 ◎	JABEE教育目標との対応 ○	達成度の評価に関係する科目	達成度の評価法	総合評価	科目名：人間情報システム工学科 本科4年	科目名：人間情報システム工学科 本科5年	電子情報システム工学専攻 専攻科1年 前期	電子情報システム工学専攻 専攻科1年 後期	電子情報システム工学専攻 専攻科2年 前期	電子情報システム工学専攻 専攻科2年 後期
(A)日本語および英語のコミュニケーション能力	A-1 技術者として，分かりやすいきちんとした日本語での表現，技術報告書の作成，プレゼンテーションなどができる	(f)		・国語Ⅳ ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱ ・技術表現特論	・国語Ⅳの達成度で評価する ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱ（レポート，中間・最終発表の原稿，プレゼンテーション，特別研究報告書）および技術表現特論の達成度で評価する	（1）左記を全て満たすこと （2）コミュニケーション英語の評価が80点以上，またはTOEICスコア400点相当以上*)であること	国語Ⅳ（◎）(1)			システム工学特別研究Ⅰ（◎）(2)	システム工学特別研究Ⅱ（◎）(8) 技術表現特論（◎）(2)	
	A-2 英語による基本的な表現（英文読解，英作文，英会話）ができる	(f)		・英語Ⅳ，英語Ⅴ ・コミュニケーション英語	・英語Ⅳ，英語Ⅴおよびコミュニケーション英語の達成度で評価する		英語Ⅳ（◎）(2)	英語Ⅴ（◎）(2)		コミュニケーション英語（◎）(2)		
	A-3 技術者としての英語のコミュニケーション能力を身につける	(f)		・システム工学特別研究Ⅱ ・技術英語（専攻科2年）	・システム工学特別研究Ⅱの概要を英文で記述できることで評価する ・技術英語（専攻科2年）の達成度で評価する		技術英語(1)			システム工学特別研究Ⅰ（○）(2)	システム工学特別研究Ⅱ（◎）(8) 技術英語（◎）(2)	
(B)コンピュータの基本的技術および工学への応用技術	B-1 コンピュータのハードウェアに関する基本的な働きを理解し，OSやプログラミング言語に関する基礎的な処理ができる	(c)		・マイクロコンピュータ ・オペレーティングシステム	・マイクロコンピュータ，オペレーティングシステムの達成度で評価する		マイクロコンピュータ（◎）(2) オペレーティングシステム（◎）(2) 情報工学実験Ⅱ(3)	システムプログラミング(2) 情報工学実験Ⅲ(3)				
	B-2 工学的な課題についてコンピュータを応用して解決することができる	(c)	(d)	・情報工学基礎論または数値計算論のいずれか1科目 ・画像情報処理工学，数理・OR工学，アルゴリズム工学のいずれか1科目	・選択した2科目の達成度で評価する		数値計算論(2)		画像情報処理工学（○）(2)(*4)	情報工学基礎論（○）(2)(*3) 数理・OR工学（○）(2)(*4)	数値計算論（○）(2)(*3)	アルゴリズム工学（○）(2)(*4)
(C)電子・情報系技術の基礎知識・能力	C-1 数学，物理などの基礎的な知識・能力を身につけ，それを工学の分野で利用できる	(c)	(d)	・応用数学Ⅰ・Ⅱ ・応用物理 ・物理数学，離散数学，応用物理科学のいずれか1科目	・応用数学Ⅰ・Ⅱ，応用物理の達成度で評価する ・物理数学・離散数学・応用物理科学のいずれか1つの達成度で評価する		応用数学Ⅰ（◎）(2) 応用物理 （◎）(2)	応用数学Ⅱ（◎）(2)	物理数学（○）(2)(*2)	離散数学（○）(2)(*2) 応用物理科学（○）(2)(*2)		
	C-2 電気磁気学や電子回路などの電子・情報系専門基礎科目の知識・能力を身につける	(d)		・電気磁気学 ・応用電子回路 ・情報理論	電気磁気学，応用電子回路，情報理論の達成度で評価する		電気磁気学（◎）(2) 応用電子回路（◎）(2)	情報理論（◎）(2)				
	C-3 基本的な測定機器の取り扱い，実験技術を身につける	(d)	(h)，(i)	・情報工学実験Ⅱ・Ⅲ	情報工学実験Ⅱ・Ⅲの達成度で評価する		情報工学実験Ⅱ（◎）(3)	情報工学実験Ⅲ（◎）(3)				
(D)電子・情報系技術の一分野において専門技術に関する知識・能力	D-1 通信技術・電子技術・制御技術・情報技術などの中から1分野の専門応用技術を身につける	(d)		・本科の必修科目6科目(12単位) ・専攻科の選択科目で専門基盤から6単位以上，電子通信系・情報制御系から12単位以上	・各科目の達成度で評価する	（1）左記の全てを満たすこと （2）大学評価・学位授与機構の試験に合格し，学位（学士）を取得すること	信号処理（◎）(2) データ構造とアルゴリズム（◎）(2) 情報ネットワーク（◎）(2) 人間環境工学（◎）(2) ソフトウェア工学(2) ヒューマンメディア工学(2)	統計解析（◎）(2) 情報数学（◎）(2) データベース(2) 数理情報工学(2) 情報環境工学(2) 形式言語とオートマトン(2) 線形システム工学(2)	計測と制御（○）(2)(*5) 材料工学（○）(2)(*5) マルチメディア工学（○）(2)(*5) 応用電磁気学（○）(2)(*6) 集積回路工学（○）(2)(*6) 回路システム学（○）(2)(*6) システム制御理論（○）(2)(*6)	ディジタル信号処理工学（○）(2)(*5) ディジタル電子回路学（○）(2)(*5) 電子物性論（○）(2)(*6) 電磁波計測工学（○）(2)(*6) ネットワーク工学特論（○）(2)(*6) 画像工学総論（○）(2)(*6) ソフトウェア設計工学（○）(2)(*6) ロボット工学特論（○）(2)(*6)	通信符号理論（○）(2)(*6) 光情報処理工学（○）(2)(*6) 表面電子工学（○）(2)(*6) 波形伝送工学（○）(2)(*6) 情報処理回路（○）(2)(*6) 音響システム工学（○）(2)(*6) シミュレーション工学（○）(2)(*6)	電子デバイス工学（○）(2)(*6) ディジタル通信システム工学（○）(2)(*6) 知的制御システム論（○）(2)(*6) ファジイ工学特論（○）(2)(*6)
	D-2 人の行動・感性を工学に生かす技術を身につける	(d)	(a)	・生物科学 ・感性情報工学 ・ヒューマンインターフェース技術	各科目の達成度で評価する		生物科学（◎）(2)	認知情報工学(2) 福祉・教育工学(2) ヒューマン情報処理(2)	ヒューマンインターフェース技術（◎）(2) 人間生体工学（○）(2)	感性情報工学（◎）(2)		
	D-3 与えられた課題について，問題解決の過程を通じてデザイン能力を身につける	(e)，(h)	(i)	・情報工学実験Ⅱ・Ⅲ ・システム工学特別研究Ⅰ・	・情報工学実験Ⅱ・Ⅲにおいて，回路の製作あるいはソフトウェアの製作により評価する ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱの達成度によって評価する		情報工学実験Ⅱ（◎）(3)	情報工学実験Ⅲ（◎）(3)		システム工学特別研究Ⅰ（◎）(2)	システム工学特別研究Ⅱ（◎）(8)	
(E)創造性，チャレンジ性を発揮できる素養	E-1 研究計画の立案，研究の進め方，結果の整理・考察など一連の技術開発手順を学習し，創造性を身につける	(d)，(e)		・創造性工学 ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱ	・創造性工学の達成度で評価する ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱの研究計画書，中間発表および特別研究報告書で評価する			知的生産学（○）(1)	創造性工学（◎）(2)	システム工学特別研究Ⅰ（◎）(2)	システム工学特別研究Ⅱ（◎）(8)	
	E-2 実験や研究途上で生じた新たな問題点を複眼的視点から解決し，技術者として自主的に取り組むチャレンジ性を身につける	(d)，(g)		・創成技術デザイン実習 ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱ	・創成技術デザイン実習およびシステム工学特別研究Ⅰ・Ⅱ（研究発表，報告書）で評価する			卒業研究（○）(8)	創成技術デザイン実習（◎）(2)	システム工学特別研究Ⅰ（◎）(2)	システム工学特別研究Ⅱ（◎）(8)	
	E-3 知的探究心を持ち、継続的に学習する習慣を身につける	(g)		・英語など，宿題や課題等の日常的な学習状況を評価の一部とする授業科目 ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱ	・宿題や課題の取り組み，レポートの締切など，日常的な学習状況を各科目の達成度により評価する ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱでの研究活動（記録）により評価		英語Ⅳ（○）(2)	英語Ⅴ（○）(2)		システム工学特別研究Ⅰ（◎）(2)	システム工学特別研究Ⅱ（◎）(8)	
	E-4 企業実習，校内での実習を通じ，与えられた課題に対する実践的な能力を身につける	(d)	(i)	・インターンシップ実習1～4またはプロジェクト実習のいずれか1科目	・インターンシップ実習1～4またはプロジェクト実習のいずれか1つの達成度によって評価する				インターンシップ実習1～4（◎）[1,2,3,4](*7) プロジェクト実習（◎）(2)(*7) 研究技術インターン(1) 特別実習セミナー(1～2)			
(F)人類への貢献意識を持ち，広い視野と倫理観を持った技術姿勢を身に付けること	F-1 諸外国の言語を学び各国の文化，価値観などに触れるとともに，社会の成立に不可欠な諸条件の基礎的知識を習得することにより，多面的に物事を考え価値観の異なる他者との共存ができる素養を身につける	(a)	(b)，(f)	・国際言語文化論 ・コミュニケーション論 ・起業化と社会 ・法学，経済学，哲学，社会学のいずれか1科目	・国際言語文化論，コミュニケーション論，企業化と社会および，法学・経済学・哲学・社会学のいずれか1つの達成度により評価する	（1）左記の全てを満たすこと	法学（◎）(2)(*1) 経済学（◎）(2)(*1) 哲学（◎）(2)(*1) 社会学（◎）(2)(*1)	国際言語文化論（◎）(1) コミュニケーション論（◎）(1)	起業化と社会（◎）(2) 技術者倫理（○）(2) インターンシップ実習1,～4（○）[1,2,3,4](*9) プロジェクト実習（○）(2)(*9)			
	F-2 スポーツやグループワークを通して協力・連携の意識を育み，社会性・協調性・チームワーク力を身につける	(i)	(a)，(h)	・スポーツ理論 ・保健体育Ⅳ ・創成技術デザイン実習	・スポーツ理論，保健体育Ⅳおよび創成技術デザイン実習の達成度により評価する		スポーツ理論（◎）(1)	保健体育Ⅳ（◎）(1)	創成技術デザイン実習（◎）(2)			
	F-3 技術が人類社会に及ぼす影響，技術開発が人類社会に与える倫理的な問題について理解する	(b)		・技術者倫理	・技術者倫理の達成度により評価する				技術者倫理（◎）(2) 起業化と社会（○）(2)			

*)
「TOEICスコア400点相当」とは以下のいずれかに該当すること.
i)TOEICテスト（公開テスト，IPテスト，模擬試験のいずれか）において400点以上の得点を得ること.
ii)実用英語検定試験準2級に合格すること.
iii)実用英語検定試験2級一次試験において50%以上の正答率を得ること.（一次・二次試験に合格するかどうかは問わない.）
iv)工業英語検定試験3級以上に合格すること.
v)コミュニケーション英語で"優"の評価を修得すること.

	必修	選択
本科	本科必修	本科選択
専攻科	専攻科必修	専門基盤選択 電子通信系選択 情報制御系選択

記　号
◎：学習・教育到達目標の達成に必要な科目
○：学習・教育到達目標に関わりの深い科目
無印：学習・教育到達目標に関係するが，修得は指定されない科目

選択科目の指定	
*1（社会科学系） 法学，経済，哲学，社会学から1科目修得	*5，*6（専門選択科目） *5から6単位以上，*6から12単位以上修得
*2（自然科学系） 物理数学，離散数学，応用物理科学から2単位以上修得	*7（インターンシップ実習関係） インターンシップ実習1～4または，プロジェクト実習より1単位以上修得
*3（情報技術基礎系） 情報工学基礎論，数値計算論から2単位以上修得	
*4（情報技術応用系） 画像情報処理工学，数理・OR工学，アルゴリズム工学から2単位以上修得	

熊本高専熊本キャンパス JABEE 非対応教育プログラム
「電子情報技術専修コース」履修の手引き
2016 年度版

1.「電子情報技術専修コース」の教育目標

JABEE 対応教育プログラムとは別に，専攻科の各専攻において，電子情報技術・制御情報技術などの専攻する専門技術分野をより深く修め，本キャンパスの教育理念および次に示す専修コースの学習・教育到達目標を達成し，専攻科の修了要件を満たして修了する JABEE 非対応教育プログラムがあり，これを「電子情報技術専修コース」（以下,「専修コース」)と呼びます.

（学習・教育到達目標）

(1) 高度開発型技術者（実践的技術に加えて柔軟な発想能力のある開発技術者）の育成	(1)-1　電子情報・制御情報に関する１分野の専門応用技術を身につける
	(1)-2　研究計画の立案、研究の進め方、結果の整理・考察など一連の技術開発手段を学習し、創造性を身につける
(2) 高度総合システム技術者（電子・情報技術を工学的産業技術に活用し，人間に快適なシステム化ができる技術者）の育成	(2)-1　人の行動・感性を工学に生かす技術を身につける
	(2)-2　知的探究心を持って研究・実習活動を通じて電子・情報技術を工学的産業技術に活用する能力を身につける
(3) 知的情報処理技術者（コンピュータ技術を知的情報処理技術に高めることができる創造性のある技術者）の育成	(3)-1　コンピュータ技術を知的情報処理技術に高め専門分野の課題について応用し解決することができる
(4)　日本語の表現力を磨くとともに、英語によるコミュニケーション力を身につけ国際的にも活躍できる人材の育成	(4)-1　英語による基本的な表現（英文読解、英作文、英会話）ができる
	(4)-2　技術者としての英語のコミュニケーション能力を身につける
	(4)-3　技術者としての基本的な日本語の表現能力(報告書作成、プレゼンテーション)を身につける
(5)　知的柔軟性（工学的見地に片寄ることのない人間性・知見）の育成	(5)-1　自然科学・社会科学の基礎的な知識・能力を身につけ、工学の分野で利用できる
	(5)-2　豊かな人間性を持ち、社会性・協調性・チームワーク力を身につける
(6)　人類への貢献意識を持ったチャレンジ精神豊かな技術者の育成	(6)-1　技術者として必要な起業力、技術の動向、倫理的問題などについて基礎知識を習得する
	(6)-2　実験や研究途上で生じた新たな問題点を複眼的視点から解決し、技術者として自主的に取り組むチャレンジ性を身につける

2. 専修コース入学対象者

専修コースでは，専攻する専門技術分野をより深く修め，専修コースの学習・教育到達目標を

達成して修了するものを対象としており，具体的には次のような者が該当する．なお，本コースの履修を希望する者は，専攻科進学後に履修登録届（付録Ｉ）を提出する必要があります。

(1) 広く教育環境を提供するために，本キャンパスの専攻科進学以前に本キャンパス JABEE 対応コースで設定された学習・教育到達目標にしたがって教育を受けていなかったため(注１)，あるいは身体等の障害により，JABEE 対応コースで設定する条件(単位数，授業時間，インターンシップ等)を達成することが困難な者で，本キャンパス専攻科での学習意欲のある者.

(2) JABEE 対応コース修了要件にとらわれず，スペシャリストとしての学習を希望する者.

(注 1) 7 頁の表 3「本コース履修登録以前に修得しておくべき学習要件」において設定された条件を満たさず，かつ 6 頁の 2. (2)の措置によってもこの条件を満たすことが難しく，JABEE 対応コースの修了が見込めない者.

7 頁の表 3(再掲)

本コース履修登録以前に修得しておくべき学習要件

分　類	本コース履修登録以前に修得しておくべき授業科目と単位数	
	科　目	単位数
人文・社会科学・語学学習	国　語	1 単位以上
	英　語	4 単位以上
	その他	4 単位以上
保健体育	保健体育・スポーツ系	2 単位以上
数学・自然科学・情報技術	数学・物理・自然科学系	6 単位以上
	情報技術系	4 単位以上
専門科目	専門基礎科目	6 単位以上
	専門応用科目	8 単位以上
	実験系科目	6 単位以上
総合した要件		62 単位以上

6 頁の 2. (2)（抜粋）

（２）専攻科入学前に本キャンパスの本科相当とみなせる他の教育機関で履修し，専攻科において本コースを履修する者．ただし，表３に定める学習要件を満たしていることが必要である．専攻科入学前に修得した科目については別途定める規則（付録２）により本コース修了に必要な科目としての認定を行う．この認定によっても，なお表３に定める条件を満足しない場合，専攻科委員会が次の指導を行う．

(a)　専攻科の科目を修得することにより，本コースの修了要件を満足する場合は，該当科目を選択させる．

(b)　専攻科の科目だけでは修了要件を満たさない場合，本科の科目履修または他大学（放送大学を除く）の単位取得により本コースの修了に必要な科目を修得させる．なお，本科の科目履修生となるには，受講料が必要である．

3. 専修コース修了要件

専修コースでは，将来，研究者・高度コンピュータ技師として活躍できる，一分野でレベルの高い技術者を養成することを目標とする．したがって，専修コースの修了要件としては，専攻科

修了に必要な単位を習得し，かつ以下のいずれか 1 項目以上の条件を満たさなければならない。

(1) システム工学特別研究Ⅰ,Ⅱの評価が 80 点以上でかつ，外部研究発表 2 件相当以上であること(注 2).

(2) コミュニケーション英語の評価が 80 点以上でかつ，TOEIC スコア 500 点(または，実用英検 2 級あるいは工業英検 2 級)以上であること.

(3) 第 1 級陸上無線技術士等，本キャンパスで定める難易度 D または E レベルの資格のうち，一つ以上の資格を取得すること(注 3).

(4) 専門基盤の選択科目(ディジタル信号処理、材料工学、計測と制御、情報工学基礎論、画像情報処理工学)のうち，2 科目以上の評価が 80 点以上でかつ，電子通信系、情報制御系の専門科目の選択科目のうち 2 科目以上の評価が 80 点以上であること.

(注 2) 外部研究発表 2 件相当とは以下のことを指す．なお，以下のいずれも本人が発表者，または筆頭者であること.

(1) 学会発表，研究会などの外部発表(高専フォーラム含む)2 件以上
(2) 査読のある論文(レター含む)1 件以上(条件付き採録決定通知以上)
(3) 外国語による国際会議論文 1 件以上
(4) 特許 1 件以上(特許提出以後)

(注 3) 難易度の定義とその資格名は，以下の通り.

(難易度の定義)

A：容易.　　B：普通．やや努力が必要.　　C：難しい．努力が必要.

D：かなり難しい．かなりの努力が必要.　　E：非常に難しい。相当の努力が必要.

○情報処理技術者試験関連		○電気関連	
応用情報技術者試験	D	電気通信主任技術者	D
IT ストラテジスト試験	E	総合無線通信士　1 級	D
システムアーキテクト試験	E	陸上無線技術士　1 級	D
プロジェクトマネージャー試験	E	電気主任技術者(電検)1 種	E
ネットワークスペシャリスト試験	E	電気主任技術者(電検)2 種	D
データベーススペシャリスト試験	E		
エンベデッドシステムスペシャリスト試験	E		
情報セキュリティスペシャリスト試験	E		
IT サービスマネージャ試験	E		
システム監査技術者試験	E		

付録Ⅰ　「電子情報技術専修コース」履修登録届書式

年　　月　　日

熊本高等専門学校長　　殿

「電子情報技術専修コース」履修登録届

電子情報システム工学専攻

氏　名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

私は，「電子情報技術専修コース」を履修いたしますので，登録をお願いいたします.

付録Ⅱ　電子情報技術専修コースの学習・教育到達目標達成に必要な授業科目の流れ（専攻科）

専修コースの学習・教育到達目標		達成度の評価に関係する科目	達成度の評価法	総合評価	科目名 電子情報システム工学専攻 専攻科1年 前期	専攻科1年 後期	専攻科2年 前期	専攻科2年 後期
(1)高度開発型技術者(実践的技術に加えて柔軟な発想能力のある開発技術者)の育成	(1)-1　電子情報・制御情報に関する1分野の専門応用技術を身につける	・専門基盤科目3科目(6単位), ・選択科目から1科目(2単位)以上	・各科目の達成度で評価する.	(1)　左記の全てを満たすこと. (2)　専修コースの修了要件(履修の手引き参照)を満たすこと.	計測と制御(2) 材料工学(2) マルチメディア工学(2) 応用電磁気学 (2) 集積回路工学(2) 回路システム学(2) システム制御理論(2)	ディジタル信号処理(2) ディジタル電子回路学 (2) 電子物性論 (2) 電磁波計測工学(2) ネットワーク工学特論(2) 画像工学総論(2) ソフトウェア設計工学(2) ロボット工学特論(2)	通信符号理論(2) 光情報処理工学 (2) 表面電子工学 (2) 波形伝送工学(2) 情報処理回路(2) 音響システム工学(2) シミュレーション工学(2)	電子デバイス工学(2) ディジタル通信システム工学(2) 知的制御システム論(2) ファジイ工学特論(2)
	(1)-2　研究計画の立案、研究の進め方、結果の整理・考察など一連の技術開発手順を学習し、創造性を身につける	・創造性工学 ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱ	・創造性工学の達成度で評価する. ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱの研究計画書または中間発表および特別研究報告書で評価する.		創造性工学(2)	システム工学特別研究Ⅰ(◎)(2)	システム工学特別研究Ⅱ(◎)(8) 技術表現特論(2)	
(2)高度総合システム技術者(電子・情報技術を工学的産業技術に活用し, 人間に快適なシステム化ができる技術者)の育成	(2)-1　人の行動・感性を工学に生かす技術を身につける	・感性情報工学 ・ヒューマンインターフェース技術	・各科目の達成度で評価する.		ヒューマンインターフェース技術(2) 人間生体工学(2)	感性情報工学(2)		
	(2)-2　知的探究心を持って研究・実習活動に取り組み、電子・情報技術を工学的産業技術に活用する能力を身につける	・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱ	・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱの達成度で評価する.		インターンシップ実習1～4 (1,2,3,4) プロジェクト実習(2)	システム工学特別研究Ⅰ(◎)(2)	システム工学特別研究Ⅱ(◎)(8)	
(3)知的情報処理技術者(コンピュータ技術を知的情報処理技術に高めることができる創造性のある技術者)の育成	(3)-1　コンピュータ技術を知的情報処理技術に高め専門分野の課題について応用し解決することができる	・選択科目から1科目(2単位)以上	・選択した科目の達成度で評価する.		画像情報処理工学(2)	情報工学基礎論(2) 数理・OR工学(2)	数値計算論(2) アルゴリズム工学(2)	
(4)日本語の表現力を磨くとともに、英語によるコミュニケーション力を身につけ、国際的にも活躍できる人材の育成	(4)-1　英語による基本的な表現(英文読解、英作文、英会話)ができる	・コミュニケーション英語	・コミュニケーション英語の達成度で評価する.		コミュニケーション英語(2)			
	(4)-2 技術者としての英語のコミュニケーション能力を身につける	・システム工学特別研究Ⅱ ・技術英語	・システム工学特別研究Ⅱの概要を英文で記述できることで評価する. ・技術英語の達成度で評価する.			システム工学特別研究Ⅰ(2)	システム工学特別研究Ⅱ(◎)(8) 技術英語(◎)(2)	
	(4)-3　技術者としての基本的な日本語の表現能力	・技術表現特論 ・システム工学特別研究Ⅰ、Ⅱ				システム工学特別研究Ⅰ(◎)(2)	技術表現特論(2) システム工学特別研究Ⅱ(◎)(8)	
(5)知的柔軟性(工学的見地に片寄ることのない人間性・知見)の育成	(5)-1　自然科学・社会科学の基礎的な知識・能力を身につけ, 工学の分野で利用できる	・技術者倫理および選択科目から1科目(2単位)以上	・選択した科目の達成度で評価する.		物理数学(2) 応用物理科学(2)	離散数学(2) 技術者倫理(2)		
	(5)-2　豊かな人間性を持ち、社会性・協調性・チームワーク力を身につける	・創成技術デザイン実習			創成技術デザイン実習(2)			
(6)人類への貢献意識を持ったチャレンジ精神豊かな技術者の育成	(6)-1 技術者として必要な起業力, 技術の動向, 倫理的問題などについて基礎知識を習得する	・起業化と社会	・起業化と社会の達成度で評価する.		起業化と社会(2) インターンシップ実習1～4 (1,2,3,4) プロジェクト実習(2)	技術者倫理(2)		
	(6)-2　実験や研究途上で生じた新たな問題点を複眼的視点から解決し、技術者として自主的に取り組むチャレンジ性を身につける	・創成技術デザイン実習 ・システム工学特別研究Ⅰ・Ⅱ	・創成技術デザイン実習およびシステム工学特別研究Ⅰ・Ⅱ(研究発表, 報告書)で評価する.		創成技術デザイン実習(2)	システム工学特別研究Ⅰ(◎)(2)	システム工学特別研究Ⅱ(◎)(8)	

専攻科必修	電子通信系選択
専門基盤選択	制御情報系選択