

学位研究 第12号 平成12年6月 (論文)

[大学評価・学位授与機構 研究紀要]

ヨーロッパ単位互換制度 (ECTS-European Credit Transfer System) について

On the European Credit Transfer System

小野 嘉夫

Yoshio ONO

Research in Academic Degrees, No. 12 (June, 2000) [the article]

The Journal on Academic Degrees of National Institution for Academic Degrees

1. はじめに	5
2. ECTSの発展経緯	5
3. ECTSの特徴と運用	8
3.1 ECTSシステムの特徴	8
3.2 大学が行うべきこと	9
3.3 ECTSコーディネーターの役割	10
3.4 学生にとってのメリット	11
3.5 大学にとってのメリット	12
4. ECTS単位制度について	12
4.1 ECTS単位制度の概要	12
4.2 ECTS単位制度の詳細	13
5. ECTS単位の移動	14
6. 情報パッケージ	15
7. 留学申請書および学習計画確認書	16
7.1 留学申請書	16
7.2 学習計画確認書	16
8. 成績証明書	17
8.1 所属大学が作成する留学予定学生の成績証明書	17
8.2 留学先の大学が作成する帰国学生の成績証明書	17
9. ECTSにおける成績の段階評価	17
9.1 ECTSの段階評価システム	17
9.2 ECTSにおける成績の移動	20
10. ECTSの実施状況	20
11. ECTSの生涯教育における単位累積制度への展開	22
12. 今後の展望	22
ABSTRACT	28

ヨーロッパ単位互換制度 (ECTS - European Credit Transfer System) について

小野 嘉夫*

1. はじめに

欧州委員会 (European Commission, EC) は、教育の質を向上させるための一つの方法として、高等教育機関間の各種の交流事業を援助・推進している (高等教育機関には、大学をふくむ制度、年限、目的等を異にする多様な機関が含まれているが、以後、単に「大学」と記すことにする)。大学間の交流が、学生ならびに大学にとって有益なものとの考えに立ったものであり、なかでも大学間の学生の移動 (student mobility) は交流事業の重要な柱とされている。ERASMUS 計画では、他国への留学(1)(exchange)を非常に意義のあること位置づけており、留学を促進するためにいろいろの措置を講じている。そこには、「留学は、単に、ほかの国を知り、その異なった考え方に接し、外国語 (言語) や文化を学ぶということだけでなく、それにもまして、職業的、学問的なキャリアを積むという点でも最良の方法である」(参考文献 (3)) との認識がある。1996/97 年度における、ERASMUS 計画で留学した学生 (ERASMUS 学生) は約 8 万人である。

留学する学生にとって重要なことは、

- (1) 学位を取得できる形で学習計画がたてられるか、
- (2) 学位取得の時期を延ばすことなく留学できるか、

という点にある。

ヨーロッパ単位互換制度 (European Credit Transfer System 以下 ECTS と略記) は、こうした問題を解決する目的で設定されたものであり、

- (1) 大学のカリキュラムに関する情報を提供し、
- (2) 共通の単位および成績の認定手続きを提供する、

ことにより、大学間での学生の移動を容易にしようというものである。

本稿は、おもに参考文献 (3) および (4) に基づいて、ECTS の運用ならびに実施状況について概説するものである。

2. ECTS の発展経緯

ECTS は ERASMUS 計画 (1988-1995) の一環として立ち上げられ、6 年の間に、EU 加盟国と

* 大学評価・学位授与機構学位審査研究部 教授

EEA 諸国の 145 の高等教育機関(中心機関)が参加して、経営管理、化学、歴史、機械工学および薬学の 5 つの分野で実施された。

次の段階(95年1月 - 96年5月)では、ECTS の試行の範囲は拡大されて、中心機関の努力により、さらに多くの分野と提携機関およびネットワークがこのシステムに参加した。

1995 年秋には、EC は中心機関との提携関係にあった機関に、少なくとも一つの分野(discipline)で ECTS を導入するよう働きかけた。とくに、大学以外の高等教育機関に対して ECTS の利用を強力な働きかけが行われた。その結果、348 の学部を含む 38 大学、36 の非大学機関が新たに 1996-97 年のプログラムに参加した。

ECTS Users' Guide (1998) によれば、「こうした試行段階を経て、ECTS がカリキュラムに透明性もたせ、学業成果の認定を容易にするための有効な手段であることが明らかとなり、その結果、Socrates 計画(1995-1999)のうちの高等教育部門(ERASMUS 計画)に組み入れられることになった」(2)とされている。それ以後は、ECTS は ERASMUS 活動の一つとして、EC と各大学との間でかわされるの大学別契約書(Institutional Contracts)のなかに含まれるようになっている。

1997-1998 年には、あらたに ECTS の導入を申請した大学(非大学機関も含まれるが、以後単に大学と表記する)の数は 772 に達した。EC は、ECTS 申請大学のこの劇的な増加に対応して、システムの施行状態を把握し、その質を確保するために、多大の努力を払っている。1997 年 9 月から 1998 年 1 月の SOCRATES プログラムに参加するすべての国において 48 回のワークショップが開催された。これらのワークショップは、ECTS カウンセラー、SOCRATES/ERASMUS の各国支部、および ECTS について経験豊富な大学の協力のもとに行われた。

1998 年初頭には、これらのワークショップの役割を継続するものとして、ECTS 援護ライン(Helplines)のネットワークが設けられた。相談員の使命(仕事)は、それまでの成功例を参考にして、ECTS の遂行に関する質問に答え、実際上の問題に助言することにある。

ECTS-大学訪問制度(ECTS site-visits)も大学別契約書のもとで行われている。これは、過去の成果を熟知している専門家 2 名が、すでにある程度 ECTS の経験を積んだ大学を視察するもので、助言を与えたり、ECTS の実行状況を確認することにより、ECTS の着実な発展を目指すものである。

1998 年から 1999 年の国別の申請件数を示したものが表 1 である。表のうち、Demand は申請時(1年前)のものであり、Proposed は当該年度での数である。一部申請が取り下げられていることが分かる。このうち、290 の機関は、この年、あらたに申請をしたもので、そのうち 63 は準加盟国からのものである。これらの大学のために、100 件のワークショップ(開催希望は約 400 件)が開催された。また、表 2 は、申請件数の分野別内訳である。商学・経営学(Business Studies, Management Science)分野が 11.55% ともっとも多く、工学(Engineering, Technology)分野が 10.28% で続いている。

申請機関数は 1999/2000 年度には、1200 を超えているとみられる。また、アムステルダム大学をコーディネーターとして、各大学の希望があれば「情報パッケージ」(後述)の内容を検討するサービスが開始される。「申請機関」は、大学別契約書により登録したということであって、

必ずしも、その年度にECTS制度を利用した学生の出入りがあることを意味しない。この点については後に触れる。

ECTS採用校として登録すると、最初の約3年間、立ち上げの補助としてグラント（Grant）が与えられる。金額は、平均、4250 ECUである（参考文献1）。とりあえず、立ち上げた形だけ取っているところも多いと推察される。

表1：1998/1999年度におけるECTS採用機関数（国別）

	Demand ⁽¹⁾	%	Proposed ⁽¹⁾	%	ヨーロッパ全体に対する学生の割合 (%)
ベルギー	53	5.4	52	5.8	2.6
デンマーク	33	3.4	30	3.3	1.2
ドイツ	150	15.5	147	16.2	15.5
ギリシャ	23	2.4	20	2.2	2.4
スペイン	47	4.8	40	4.4	11.6
フランス	187	19.4	178	19.7	15.2
アイルランド	14	1.4	12	1.3	0.9
イタリア	49	5.0	44	4.9	12.9
ルクセンブルク	1	0.1	1	1.1	0.0
オランダ	48	4.9	45	5.0	3.5
オーストリア	39	4.0	36	4.0	1.8
ポルトガル	32	3.3	28	3.1	2.2
フィンランド	47	4.8	46	5.1	1.6
スウェーデン	33	3.4	30	3.3	1.9
イギリス	115	11.9	112	12.4	13.2
アイスランド	3	0.3	3	3.3	0.1
リヒテンシュタイン	1	0.1	1	1.1	
ノルウェー	28	2.9	27	3.0	1.3
18カ国計	903	93.5	852	9.4	87.9
キプロス	1	0.1	1	1.1	0.0
チェコ	11	1.1	11	1.2	1.3
ハンガリー	9	0.9	9	1.0	0.6
ポーランド	22	2.3	22	2.4	6.7
ルーマニア	20	2.1	20	2.2	2.7
スロバキア	0	0	0	0	0.7
6カ国計	63	6.5	63	7.0	12.1
総計	966	100	915	100	100

注1) Demand および Proposed の意味については本文参照

出典：<http://europa.eu.int/comm/education/erasmus/tab12.html>

表2：1998/1999年度におけるECTS採用機関数（分野別）

Subject	Demand	%	Proposed	%
Agricultural Science	117	3.1	114	3.1
Architecture, Urban and Regional Planning	141	3.7	138	3.7
Art and Design	195	5.2	189	5.1
Business Studies, Management Science	436	11.6	428	11.6
Education, Teacher Training	261	6.9	256	6.9
Engineering, Technology	388	10.3	381	10.3
Geography, Geology	158	3.7	155	4.2
Humanities	209	5.2	207	5.6
Language and Philological Sciences	244	6.5	238	6.4
Law	162	4.3	159	4.3
Mathematics, Informatics	308	8.2	301	8.1
Medical Sciences	219	5.8	216	5.8
Natural Sciences	236	6.3	235	6.4
Social Sciences	319	8.5	315	8.5
Communication and Information Sciences	197	5.2	191	5.2
Other Areas of Study	185	4.9	180	4.9
Total	3775	100	3703	100

注2) Demand および Proposed の意味については本文参照

出典： <http://europa.eu.int/comm/education/erasmus/tab12.html>

3. ECTS の特徴と運用

3. 1 ECTSシステムの特徴

ECTSは、単位と成績評価の共通基盤を提供することにより、各大学における学生の学習成果の認定を容易にしようとするものである。このことは同時に、各国の高等教育システムについて、各国、各大学間の理解を深めることにも繋がっている。

基本的には、ECTSは各大学のカリキュラムの内容、構成などについてなにも規制しない。提携先の大学の選択も含めて、ECTSシステムを採用するか否かは、それぞれの大学が決めることである。ECTSは、単に、透明性を創造し、学業成果の認定（academic recognition）を容易にするためのものである。

ECTSでは、学生の留学を容易にすることを目的としているので、単位、成績の認定は、留学先で過ごした学年、あるいは学期中のすべての授業科目を完全認定（full academic recognition）することを基本としている。この考え方に立つことにより、学生は卒業の時期を延ばすことなく留学することが可能となる。また、それが、学生の留学意欲を増大させることにもなっている（この原則は、ECTSを採用しないERASMUS学生も同様である）。また、ECTS留学生は、基本的に、留学先の大学において、通常の学生と同等に扱われる。例えば、留学生用に特別のカリキュラムや授業科目が用意されることはない。

ECTSの運営には三つの基本要素があり、それらは、情報パッケージ、学習計画確認書および成績証明書である。これらについては、後に詳しく述べるが、概要は以下のとおりである。

(a)「情報パッケージ（Information package）」は、ECTSを利用したい大学によって毎年作成・更新される。その大学の概要、所在地、学生宿泊施設(寮)、登録に必要な手続き、年間予定表などを掲載する。

留学生生活をしっかりと準備するためには、コースに関する明確な情報が不可欠である。「情報パッケージ」には、コースの内容、資格、評価の方法、時間制、コースのタイプ、教授および学習の方法、ECTS単位数(後述)、ならびにコースを与える学部についての説明を記載する。試験および評価方法の詳細、大学における成績の表示システム、学位取得のためのカリキュラム構成も含まれる。

(b)「学習計画確認書（learning agreement）」は、留学中の学習計画を記載したもので、学生個人、学生の所属大学、受け入れ大学の三者によって作成される。

(c)「成績証明書（transcription of records）」には、学生の留学前および留学時の成績（learning achievements）が記載される。成績証明書には、学生が取ったすべてのコースについて、ECTS単位数（後述）だけでなく、ECTS方式による成績および留学先の大学の方式による成績がともに記載される。留学先大学による成績表示とECTS方式による成績をともに記載することによって、留学先大学における学生の達成度を量的にも質的にも明確に表すことができる。

3.2 大学が行うべきこと

ECTSシステムの運用にあたり、各大学が行うべき事項は以下のとおりである。

1) 大学コーディネーターの任命

ECTS遂行のため、大学担当コーディネーター（ECTS institutional coordinator）を置く。

2) 学部担当コーディネーターの任命

ECTSに関わるすべての学部 (department/faculty) において、分野別に学部担当コーディネーター (departmental coordinator) を置く。

3) 各授業科目へのECTS単位数の割り振り (ECTS単位の項参照)

4) 学問分野ごとの情報パッケージの作成

5) 学生の申請書, 成績証明書, ECTSの学習計画確認書の受理, 作成など

6) 語学研修などを整備すること。

各大学は、問題が起こった時は、「ECTSによる学生は、通常の学生と同等に扱う」という原則に基づいて、処置を決定する。

3.3 ECTSコーディネーターの役割

ECTSを用いる大学は、ECTS大学担当コーディネーターを置き、また学部毎にECTS学部担当コーディネーターを置く。コーディネーターの役目は、ECTSの学務的事項を取り扱うことおよび学生に助言を与えるである。

大学担当コーディネーターと学部担当コーディネーターの正確な責任分担は、大学ごとに異なっている。ECTSコーディネーターと大学間の関係を扱う他の職員との仕事の分担は大学に委ねられている。

3.3.1 大学担当コーディネーター

大学担当コーディネーターの大事な役割は、ECTSの使命とECに対しての大学としての対応をしっかりとしたものとするにある。

一般的な任務は大学の内外で、例えば、大学間協力プログラムを通じて、ECTSの推進を計ること、ECTSを実際に遂行をすること、ならびに学部担当コーディネーターを支援することにある。とくに、大きな大学では、大学担当コーディネーターは、その大学の学問的、管理的機構と強い繋がりのある経験豊かな者でなければならない。

さらに仕事を特定すれば、学生にECTSについて周知させ、学部担当コーディネーターとともに情報パッケージを準備・作成し、提携先に配布することである。

3.3.2 ECTS学部担当コーディネーター

学部担当コーディネーターは、通常、学部内の学生や教官と接触する人たちであって、ECTSの遂行にあたり、学務に関するもっとも実際的な部分を取り扱う。

学部担当コーディネーターはECTSについての実行上の詳細についての情報を学生に伝達する。すなわち、提携先大学からの情報パッケージを学生に提供すること、学生が申請書を書くのを手伝い、学業成績認定の方法や各種の書類 (学習計画確認書, 成績証明書) について説明

することなどである。学部担当コーディネーターは、学生が、個人的な興味と学務上の必要性を勘案しながら、学習計画を立案するように助言する。

学生の所属大学と受け入れ大学との間の連絡は通常、学部担当コーディネーターが行う。コーディネーターは、申請書や署名入りのコピーを交換したり、留学希望の学生ならびに留学を終えて戻っていく学生の成績証明書を作成する。

学部担当コーディネーターは、ECTSおよびその意義、学部内すべてのコースについての単位の割りつけ法などを学部内に対して周知させる必要がある。また、学部に関する情報パッケージを作成する。

大学担当コーディネーターと学部担当コーディネーターは、留学生在が大学内でスムーズに馴染めるように努力する。また、留学していく学生と常に接触して、彼らが留学先大学で発展できるように助力する。

3.4 学生にとってのメリット

- a) 留学を希望する学生は、学部担当コーディネーターと接触して留学先大学についての“情報パッケージ”を調べて、留学中の学習計画を立てる。こうして、学生は最終の学位をとるために、後に自分の大学で認定してもらえるように、内容的にも、学問レベルの上でも適当なコースを選ぶことができる。ECTSの単位制度を活用することにより、学生は全体的な学業負担の面からも、現実的な学習計画を立てることができる。ECTSの単位数認定制度によって、学生は、考えている学習計画において、それぞれのコースや科目がどれだけの重みを持っているかを知ることができる。
- b) 留学中の単位、成績等の学業成果が完全に認定される。
- c) ECTSは、留学中の学生生活において、留学先の大学の学生と分け隔てなく扱われ、すべての便宜を同等に受けながら、普通のコースで講義等が受けられる。この点は、他の多くの学生移動(student mobility)プログラムと異なるものである。学生は、特別の留学生用科目ではなく、通常の授業科目をとることができる。また、留学先の大学で、学位あるいはdiplomaを取得することもできる。
- d) ECTSでは、学生は、所定の留学期間終了後、所属の大学に戻らずに、(例えば、学位を取得のために)その大学に留まってもよい。また、第3の大学に移ってもよい。これが受け入れられるかどうか、diplomaあるいは転入学のために学生が達成すべき条件は、それぞれの大学の決めることである。これらの決定を下すには、学生の学業上の履歴が記載されている成績証明書がきわめて有効である。
- e) 学生は、留学先での授業料は、払わなくてよい。また、もとの国での奨学金等は、留学中も受けられる。

3.5 大学にとってのメリット

- a) ECTSでは、カリキュラムとその学位との関係についての詳細な情報を公開する。その結果、カリキュラムの透明性が向上する。
- b) ECTSでは、学生、所属大学、留学先大学の3者による学習計画についてあらかじめ行って合意しておくので、各大学は容易に学業成果の認定を行うことができる。
- c) ECTSを用いることにより、コースカリキュラムの構成、学生の学業負担、学習成果を見なおすきっかけが与えられる。
- d) ECTSでは、各大学は、現存のコース構成や評価方法を変えることなく、学生の成績評価に関するすべての決定に対して、自治権と責任をもつ。カリキュラムと成績評価について、留学生も当該大学の普通の学生に対すると同様に扱う。

4. ECTS 単位制度について

4.1 ECTS 単位制度の概要

ECTS 単位制では、1年間の学習は60単位であるとし、6ヶ月（1セメスター）は30単位、term（トリセメスター）は20単位と定める。

各授業科目の単位数は、その科目の習得に必要な勉学量 (workload) に応じて決定される。それぞれのコースの単位数は、その大学における、講義、実習、セミナー、自習（研究室、図書館、家での）および試験など、一年間の勉学量の総量に対するそれぞれの授業科目の勉学量の割合で決められる。すなわち、ECTSの単位は、勉学量の絶対的尺度ではなく、相対的な尺度で決められるものである。

ECTSの単位数は授業科目ごとに割り付けられてはいるが、学生が評価基準に合格してコースを終了しなければ与えられない。いいかえると、学生は単に講義に出席したとか、他国で時を過ごしたということではECTS単位を得ることはできない。学生は受け入れ機関で定められている評価基準に合格し、その授業科目の目標を達成したことを証明しなければならない。評価方法には、いくつかの方法がある。記述試験、口述試験、コースワーク、セミナーにおける発表など、またそれらの二つ以上を組み合わせた方法など。評価方法に関する情報は情報パッケージに記載されていなければならない。

ECTS単位方式では、各大学にカリキュラム構成を共通の尺度にしたがって記載するように求めるものであるが、カリキュラムの変更は要求しない。

成績が優秀であることで単位数が多く与えられることはない。コースに対する単位数は合格したすべての学生に対して同じである。学習プログラムの達成度は段階評価(grade)で与えられる（9. ECTSにおける成績の段階評価の項を参照）。

4.2 ECTS単位制度の詳細

ECTSの単位は、必修であるか、選択であるかに関係なく、すべての授業科目に与えられる。プロジェクト研究、現業実習、学位論文の作成についても、これらが、所属大学および留学先大学のカリキュラム(学位プログラム)にあるかぎり認められる。もちろん、単位を取得するためには、学生は各科目の試験等に合格する必要がある。

教官の指導のもとで、研究やデザインなどを行う時間が大半を占める場合がある。当然のことながら、これらに費やす時間は、講義科目と労力が同じと考えることはできない。研究室における時間は、大学にもよるが、通常、授業時間の1/4から1/2に数えられる。プロジェクト研究で指導教官がつかない場合には、プロジェクトを完成するのに年間どの程度の時間を使うかを、週単位、月単位で考えて決められる。

大学間、学年度間、学期間で必要な勉強量が異なることは十分ありうるけれども、要するに留学先のその年度のカリキュラムをそのまま履修した場合には、ともかく、年間60単位と定めるのである。例えば、連続する2年間で授業科目数が違って、それぞれの学年度ごとに60単位が与えられる。また、二つの大学で教授システム、授業時間、難易度が異なっても、いずれも、年間60単位とする。

この方式でも、学習計画を立てるのは学生であり、1年間30単位の学習計画を立てた学生は、普通の学生よりずっと勉強量が少なくすみ、パートタイム学習が可能となる。もちろん、60単位以上を取得することも可能である。

大学によっては、学生が学習を修了する平均年限が、規定上の学習年限よりも長いことがある。ECTSの単位はつねに規定上の年限に基づくものであり、その大学の学生が平均的に要する年限とは関係ない。これは留学生にとっては問題である。とというのは、彼らは、實際上、60単位を取るのに、かなりの勉強量を強いられることになるからである。

また、大学によっては、学生は試験をいくつかの試験期間に分けたり、確実にいい成績がとれるまで試験を延ばすことも許されている。留学生は、新しい学年度のはじめには所属大学で次の授業が始まるので、それまでに結果を出すことが求められ、このような融通性が許されない。こうした理由で留学生が地元の学生に比べて不利になったり、60単位を取れなくなる可能性があるときには、このことを情報パッケージではっきりと説明することになっている。こうしておけば、留学生とコーディネーターは、勉強労力の上で現実的な学習計画を立てることができる。

学位プログラムのなかには、授業区分が1年以上にわたっていて、しかもすべてを終了しな

いと試験が受けられないものがある。こうしたシステムでは、留学先で1学期あるいは1年だけを過ごした学生には問題を生じる。彼等は、授業には参加したものの、コースを終了していないということで、留学先の大学からの評価を受けられなかったり、ECTS単位をもらえなかったりすることが起きる。

こうした問題を避けるために、各大学は、留学生を受け入れやすい学位プログラムを採用するとか、留学生に対する中間評価を設けてコースを区分けして単位を出せるようにするなどの対応をとることが望ましいとされている。

前にも述べたように、学業成果の完全認定とは、留学先大学での学習期間を所属大学のそれと置き換えるだけでなく、留学先での試験（あるいは他の評価法）の結果をもって、所属大学の試験に置き換えるということである。実際には、大半の大学は学生に完全認定を保証している。しかし、なかには、所属機関の試験が広い範囲に亘っていて、留学先の試験結果を単純に置き換えることができない場合もある。このような場合にも、例えば、所属大学における試験の一部を免除するなど、なるべく学生の留学先での試験結果を生かすことが、所属大学に求められている。

プロジェクト研究、卒業論文、現業実習についても、学習成果と評価の方法は情報パッケージに記載される。これらの評価には、留学先大学の規則が優先する場合と、留学先の大学と所属大学が共同で評価する場合とがある。

5. ECTS 単位の移動

所属大学と留学先大学は、それぞれのECTSに参加する学生について、留学前後に成績証明書を作成し、交換する。これらのコピーは学生にも個人用に渡される。所属大学は合格した授業科目の単位数を、所属大学にいたとしても取得していたであろう単位数と交換する形で、提携大学で学生が取得した単位数を認定する。学習計画確認書は、承認された学習計画にある単位数が移動されることを学生に前もって保証する。

よく使われる単位移動のモデルケースを二つ示す。

- a) 大学によっては、1年ごと、あるいは学期ごとにまとまったコースパターンを採っているところがある。この場合、二つの大学および学生間で交わされる学習計画確認書には、カリキュラムの1年あるいは1学期分をそっくりまとめて置き換えるように記されることになる。合格した学生は、戻ったときに、個々の授業科目のリストではなく、総単位数をまとめて取得し、記録にもそのように記載される。こうして、単位は完全に認定される。

b) 大学のなかには、授業科目のリストがあり、数年に渡って取得してはじめて合格となるところがある。この場合、学習計画確認書では、所属大学で単位が認定される授業科目あるいは授業科目群を記すことになる。学習計画確認書には、所属大学での授業科目名が留学先の大学での科目名とともに記載される。学生が戻ったときには、所属大学の科目名で単位を与えられる。こうして認定される全単位数は、受入先機関で与えられる単位数と一致しなければならない。

多くの不合格科目を出した場合、学生は所属大学で学習期間を繰り返すことになり、在学期間も延長されることになろう。学生が合格した科目については、単位は移動されるべきものである。不合格が部分的であれば、学生の所属大学は自分のところで評価しなおし、所属大学での単位を与えることもある。この問題に関する各大学の規則はまちまちである。

6. 情報パッケージ

ECTSを用いる各大学は、提携先となる可能性のある大学、提携先の学生、教官のために、コース、カリキュラム、教務的手続きについてのガイドとして「情報パッケージ」を作成する。情報パッケージの目的はカリキュラムの透明性を向上させること、教官が学生にプログラムの選択、学習計画の立案に際して助言を行いやすいようにすること、および、ECTS実行上の情報を提供することにある。

情報パッケージは学生や担当者が他の大学と最初に接触するものであるから、学生が、教官の助言を得て、どのような外国学習がもっともよいかを現実的に判断できるようなもので、当該大学が学生に何を提供できるかを記した簡潔な書類である。補助的な情報は、受け入れ機関が申請を受理した時点で、後に提供することもできる。授業科目の内容、試験と成績評価の方法、単位数などは、必ず記載されていなければならない。

情報パッケージの具体的内容についてのチェックリストの例を資料1に示す。ECTS Users' Guide (1998)には、資料1の各項目について、記載すべき事項の詳細が与えられている。情報パッケージを実際にどう構成するかは、大学に任されている。情報パッケージは毎年更新される。

情報パッケージは、学生や教官がハードコピーあるいはディスクのかたちで容易に手に入れられるものでなくてはならない。各大学は、情報パッケージを自国語および少なくとも一つのEU言語で作成する。学生が教官と相談してコースを選択し、留学中の学習計画を立てることが出来る時期までに提携先に配布する必要がある。

ECTSの情報パッケージは、その大学におけるカリキュラムと授業科目とそのECTS単位数が掲載される。また、その大学やその国の単位システムとECTS単位システムとが混同されることないようにする必要がある。

コースカリキュラムの例を資料2,および資料3に示した。また、授業科目についてのシラバ

スの例を資料4に示す。

7. 留学申請書および学習計画確認書

7.1 留学申請書

留学先を決定した学生は、留学申請書（The student application form）を提出する。学生は、留学先の決定にあたっては、留学先大学の情報パッケージを読み、所属大学の大学担当コーディネーターやECTS学部担当コーディネーターの協力も得て、勉強したいプログラムについて、正確な知識(idea)を得ていなければならない。

学生は留学申請書に、第1希望の大学で許可されなかった場合に備えて、第2希望あるいは第3希望の大学も書くことができる。この場合、学生は、コーディネーターの許可を得て、それぞれの大学あての学習計画確認書を作成しなければならない。

7.2 学習計画確認書

学生、所属機関、留学先機関の三者は、留学中の学習計画について合意し、留学申請書に添えて学習計画確認書（The learning agreement）に署名する。この確認書は、留学中の学習計画について記載したもので、学生が留学先の大学に出発前する前に署名されるべきものである。学習計画確認書の効果的利用は、ECTSの本質的に重要な要素である。

学生は、留学先の大学での学習計画を高等教育の一環として行うということを認識している必要がある。

学生の所属大学は、確認書に記載した授業科目について、後で完全に認定することを学生に保証する。また、所属大学がどのようにして学業成果を確認するのか、例えば、留学先でとった単位が所属大学のどの授業科目に相当するのか、について、正確に記した記録を学生に与えておく。学習プログラムが一部しか認定されない場合、あるいは、所属大学が何単位かを独自に加えて与える場合も、学習確認書に明記される。

留学先の大学は、学習計画が遂行可能であること、ならびに、当該大学の諸規則に違反していないことを確認する。

授業時間がぶつかるとか、選んだコースが不適當（レベルや内容において）とかの何らかの理由で、受け入れ機関に到着してから、学生が学習計画を変更せざるを得ないことがある。最初の学習計画からの変更は、学習計画確認書の裏面に記され、正式に、学生、所属大学、受け入れ大学によって署名されていなければならない。学習計画の変更は、学生が受け入れ機関に到着してから、あまり経たないうちに行われなければならない。

留学申請書と学習計画確認書の書式の見本を資料5および資料6に示す。

8. 成績証明書

ECTSにおける単位の移動は、学生の所属する大学と留学先の大学（あるいは、その逆）との間で成績証明書を交換することによって行われる。

成績証明書には、留学前および留学時のECTS学生の学業成績（learning achievement）が記載される。成績証明書には、学生がとった授業科目のECTS単位数とともに、その大学の基準での成績およびECTS段階評価での成績が記される。成績とECTS単位数とにより、学生の成績が量的にも質的にも表される。署名された成績証明書は、所属大学、留学先大学、学生の三者に渡される。成績証明書の書式の見本を資料7に示す。

8.1 所属大学が作成する留学予定学生の成績証明書

留学予定学生の成績証明書には、それまでの高等教育機関における学習の記録が詳しく記載され、留学予定先の大学への応募申請書に添付される。応募（申請）の段階で記載できない事項（例えば、その年の成績など）については、後の段階で補充することができる。

学生の留学前に成績証明書を作成することにより、留学先の大学の大学担当コーディネーターは、申請書の学習計画にあるすべての授業科目のレベルが適当であるかどうか、必要条件が満たされているか否かなどを判断することができる。

8.2 留学先の大学が作成する帰国学生の成績証明書

成績証明書は、学業成果が完全認定され、単位が移動されるための、学生にとってもっとも重要な文書であり、将来就職するときには留学経験を証明する書類ともなる。

成績証明書は、留学中の学業達成度の完全認定を容易にするためのものである。戻った所属大学、あるいは、新しい留学先で、次の学年度にスムーズに入るためにも、成績証明書はできるだけ速やかに作成される必要がある。

9 ECTSにおける成績の段階評価

9.1 ECTSの段階評価システム

勉学の量を表す単位数(credits)と質を表す成績(grade)とははっきり区別しなければならない。ECTSは、学生の達成度を評価・比較し、さらに、その結果を一つの大学から別の大学に移動(transfer)させる手段を提供することにより、留学中の学業成果の認定(academic recognition)が行えるようにしている。これが、学業の質的達成度を示す共通基準としてのECTSの段階評価システムである。ECTSによる成績は留学機関の前後で、それぞれの学生の学業達成度を示す成績証明書に、その大学の方式で与えられる成績とともに記載される。

ヨーロッパでは、極めて多様な成績評価システムが使われており、各国で使われている成績表示システム間の関係を統一した尺度で計ることはできない。多くの国では、その国内では一般的に通用する成績表示システムをもっているが、そうでない国もある。同じシステムでも「合格」の意味が大学ごとに違っているし、同じシステムの同じ成績（mark）であっても、その対象範囲が大学によって、年度によって、分野によって異なっている。

ECTS成績評価システムは、留学先で与えられた成績を、学生の所属する大学の成績評価システムで見直すことができるように考案されたものである。したがって、それぞれの段階の定義が各大学にとって理解しやすく、迷うことなく成績が決められるというようにすることが目的の一つである。ECTSの段階評価による成績は、当該大学の方式による成績表示に加えて、学生の達成度の共通の尺度を提供するためのものであり、各大学における成績評価システムを変えようとするものではない。各大学が、ECTSによる段階評価をどのようにみずからのシステムに適応させるかは、各大学が定めることである。いいかえると、段階評価方式は、成績評価の透明性を増大させるものではあっても、それぞれの大学における成績表示方式の替わりにしたり、それを曖昧にしようとするものではない。

ECTSの成績の段階表示を表3に示す。ECTSの成績評価システムは、適当なキーワードと数字による定義とを合わせたものとなっている。

表3：ECTSの成績の段階表示

ECTS 成績	合格者中の割合 (%)	定 義
A	10	EXCELLENT -- outstanding performance with only minor errors
B	25	VERY GOOD -- above the average standard but with some errors
C	30	GOOD -- generally sound work with a number of notable errors
D	25	SATISFACTORY -- fair but with significant shortcomings
E	10	SUFFICIENT -- performance meets the minimum criteria
FX	.	FAIL -- some more work required before the credit can be awarded
F	.	FAIL -- considerable further work is required

出典： European Commission *ECTS Users' Guide*, 1998,
<http://europa.eu.int/comm/education/socrates/guide-en.doc>

ECTSの成績が"A"から"E"までは単位が与えられる。"FX"と"F"では単位は0である。"FX"と"F"の違いは、あまり成績のよくない学生がその先のカリキュラムを決定する際の一助となる。大学が、不合格のレベルを区別できない時には、単に"F"とし、"FX"は無視する。

ECTS 段階評価における段階の数は、いわば、妥協の産物である。段階の数が少ないと、情報が不正確となるし、あまり多いと必要以上の精度を求めることになって、成績をつける作業が大変になってしまう。合格者の評価が5段階というのは、"A"と"E"の意義が最大となるように選ばれたものである。

各大学での成績表示をECTSの段階表示に当てはめる作業は次のように行う。

- ・各大学は学生への成績の分布を調べる。10-25-30-25-10の分布になるように、段階間の境界を合格者の上位10%, 35%, 65%, および90%に設定する。
- ・学生の成績を上位10%と厳密な数値で境界線を引くには、留学先の評価方式での成績区分の感度が悪い、あるいは、不可能である場合がある。この場合、統計的側面だけでなく、キーワードも考慮すべきである。段階表示は、統計的考え方に基づいてはいるものの、統計学と、より現実的である記述的表現とを組み合わせるべきものである。例えば、ECTSでの成績"A"を与えるのに、イギリスではfirst honorが8%の学生に与えられるので、これらの学生はECTSでも"excellence"に該当する。イタリアでは30 e lodeが14%の学生に与えられるがこれらの学生を区別する方法はない。一方、スペインでは、5%以下の学生にMatricula de Honorを与えるのでECTSの"excellence"には限定されすぎている。
- ・スペイン、オランダ、多分ギリシャでは、公表される成績表示は、区別性が乏しくECTSの段階間の境界線を引くことが難しい。極端な場合には、あるオランダの大学のように、同じクラスの70%の学生が7の成績をもらっているが、これではECTSの段階表示では成績"C"から"D"までを含んでしまう。試験官が実際には6.8とか7.2とかもっと細かい区別を付けていても、公式の成績表示では、7となってしまうのが普通である。ECTSの段階表示が現実的の意味をもたせるためには、これらの国々では、試験官の成績を使えるようにすることが望ましい。
- ・ECTSの段階表示による成績は同じクラスのほかの学生との相対的な評価である。優秀な学生が、低いレベルのクラスに入れば、一般のクラスに入るよりはよい成績を取りやすいし、記述的なコースに慣れている学生が、留学先で数量的(numerical)訓練を要するクラスを取ると不利になろう。どんな成績評価システムもこうした問題はあるものである。成績証明書によって移動される情報は、実際にあったことだけを示すべきもので、もしこうだったら違っていた筈だということを示すものではない。

9.2 ECTSにおける成績の移動

学生の所属大学や留学先の大学がECTSの成績を自分のところの成績表示に（あるいは、その逆に）転換するとき、成績の移動は、例えば、次のようになされている。

- ・イタリアの学生があるフランスの大学で20段階のうちの13の成績を取って試験に合格したとする。このフランスの大学では、13の成績は“Good”に相当するものであって、ECTSの成績段階“C”に変換される。成績証明書には、13の成績表示とECTSの段階表示“C”の両方が記載される。この二つの情報をもとにイタリアの所属大学では、30段階のうちの27の成績を与える。
- ・あるドイツの学生は、スペインでクラスの一つになんとか合格したとする。成績証明書には、スペインの10段階のうちの5の成績とECTS表示の“E”が記載される。ドイツの大学では、1.0(very good)から5.0(insufficient)のスケールで4.0の成績をもって単位を与える。
- ・ポルトガルの学生が、オランダで10段階のうちの9の成績をとると、これは明らかに上位10%以内である。成績証明書には、9の評価とECTSの成績“A”が記される。ポルトガルの大学では、この情報によって、20段階のうちの19の成績を与える。

10. ECTSの実施状況

前に記したように、ECTS制度採用の申請機関数は、年々増加し、1999/2000年度では、1,200を超えるに至っている。しかし、実際にECTS制度に沿って留学した学生の数は、最近、公表されていないようである。

留学生のうちで、ECTS制度を利用した学生の割合は、国によって大きく異なっているようである。イタリアのように、単位制を採用し、しかも、年60単位というECTSに沿った制度を導入している国では、ほぼ全部の留学生がECTSのシステムを使っているものと考えられる。ベルギーのHogeschool Antwerpen、ドイツのRWTH Aachenでは、それぞれ、出、入りとも、約300人のERASMUSによる短期留学生がいるが、ECTS制度を使った学生はいない(3)。つまり、大学として契約上はECTS制に参加・申請していても、実際には、ECTS学生はいないところがかなりあると推測される。とくに、ベルギー、ドイツのようにもともと単位制のないところでは、ECTS制といえども、学習成果を単位の形に換算するメリットは少ないことは容易に推察される。

学生は、ECTSによらなければ、留学できないわけではない。ECTSの特徴の一つには、「情報パッケージ」と「学習計画確認書」があるが、これらは、詳細なガイドラインはないものの、ECTSをとまわらないERASMUSでも基本的には必要とされているものである。したがって、現

実的には、ECTS制にしたがった単位換算の必要があるかどうかという点が、ECTSを使用するか否かを決定することになる。少なくとも、自然科学系では、留学先の決定は、実質的には、コーディネーターよりも指導教官によることが多く、大体において、留学先教官との信頼関係があり、留学先のこともよく分かっていることが多い。したがって、学生にとっては、留学先から戻った時に、学習成果をどこまで認めてもらえるかということが、前もって明らかにされていけば十分であろう。わざわざ、中間にECTS単位を介在させる必要性は乏しい。まして、もともと、単位制のないところへ戻ってくる学生の学習成果をわざわざ「単位」の形で報告する意味は乏しいものと思われる。

全体として、共通の言語として、「ECTS」を必要とする理由が、そのまま、「ECTS」採用の障害となっているように感じられる。

ECTS制度にしたがって留学した学生（ECTS学生）の数については、1993/1994年度までの数は、公表されている。表4に示す。1993/1994年度でも、ERASMUS学生約54,000名に対して、ECTS学生は1,413名に過ぎない。ERASMUS留学生全体に対して、ECTS制での留学生の数はかなり少ない。この状況は、現在では改善されているとは思いますが、留学生全体のうちの割合はまだあまり多くないものと推察される。なお、ERASMUS留学生の数は、1996/1997年度で79,894名、1997/1998年度で約100,000名（推定）である。

表4：ERASMUS学生数およびECTS学生数 1987/88 - 1993/1994

	大学間プログラムによる ERASMUS学生数	大学間プログラムによら ないERASMUS学生数	ECTS学生数
1987/88	3,244	-	-
1988/89	9,330	584	-
1989/90	18,354	615	487
1990/91	25,835	391	585
1991/92	32,160	719	700
1992/93	44,335	1,527	1,340
1993/94	53,379	1,383	1,413

出典：Teichner, Ulrich and Maiworm, Friedhelm, *The ERASMUS EXPERIENCE - Major findings of the Erasmus evaluation research project*, European Commission, 1998 p. 30 より作成

11. ECTSの生涯教育における単位累積制度への展開

ECTSの考え方を生涯教育（Life-Long Learning）における単位累積制度へと展開させようとする動きが始まっている。ドイツのFachhochschule Osnabruckをコーディネーターとした運営委員会が置かれ、教育（education）、職業訓練(vocational training)、専門職としての努力(professional development)において、European Credit System (ECS)を創設するための簡単なフィージビリティスタディを行う。運営委員会は、ECSの可能性、問題点等を検討した上、ECS遂行のための実験的プランを創案する。この報告書は、2000年初頭に完成させ、2000年3月にリスボンで開催される閣僚会議（SOCRATES II および LEONARDO da VINCI II の新プログラムのための）の間に行われる生涯教育のためのワークショップで報告される。

12. 今後の展望

現在のECTSの状況は、貨幣におけるECUに似ている。理念と形はできているが、各国の日常生活で使われている貨幣はこれまでどおりである。ECTSも形はできているが、学生の移動には、使われていない国もある。ヨーロッパの学生は、単位制の有無、評価システム、学期制などまことに多様であり、ECTS制度をもってしても克服しきれないということであろう。

一方、リスボン協定（Lisbon convention 1997）、ボロニャ宣言（Bologna declaration 1999）にみるように、ヨーロッパの高等教育において、学生の移動を促進するためには、共通の基盤が必要であるとする動きは速い。とくに、ボロニャ宣言では、ECTS類似の単位制の導入、Bachelor-Master/Doctor制の導入など極めて大胆ともいえる決定がなされており、しかも、今後、10年で達成することとしている。ヨーロッパの各国政府、各大学がどのような対応をとるかは、今後注目すべき点である。多少の遅れはあっても、全体として、ボロニャ宣言の影響は大きく、単位制の導入は広がるものと予想される。各国、各高等教育機関の形態が似てくれば、似てくるほど、ECTSの採用は増加するものと予測される。ECTS制のようなシステムは教育制度が「似て非なるとき」にもっとも効果が発揮される。すでに、イタリアは1年60単位制を採っている。また、ドイツなどでも単位制を導入した大学がある。このように、新たに単位制を導入するところでは、ECTSで考えられてきたシステムが、「単位累積制度」にとどまらず、単位制度そのものに対しても、教科書的作用を果たしていくものと考えられる。

<注>

- (1) ERASMUS計画における「留学」は、他国の高等教育機関への留学期間3ヶ月から1年の短期留学を指す。学生は自分の所属している大学に1年以上在籍していることが条件である。

- (2) 1997年に刊行された“The Erasmus Experience”によれば、有効性はこの時点ではさほど顕著ではない。種々の側面からの追跡調査の結果は、「必ずしもすべての面でうまくいっているわけではない」と総括されている（参考文献(5)）。
- (3) Hogeschool Antwerpen, Jaques Peters (Director, Department of education and academic planning) ならびにRWTH Aachen, Werner Weber氏 (Director, International Office)との面談による。

<参考文献>

- (1) European Commission, 1997, Socrates-Guideline for Applicants 1998, EC; <http://europa.eu.int/comm/education/socrates/downfile/engd98np.pdf>
- (2) European Commission 1998, ECTS Users' Guide, <http://europa.eu.int/comm/education/socrates/guide-en.doc>
- (3) European Commission, ECTS- European Credit Transfer System <http://europa.eu.int/comm/education/socrates/ects.html>
- (4) European Commission, ECTS introduction: demand and proposed for selection by country and subject area <http://europa.eu.int/comm/education/erasmus/tab12.html>
- (5) Teichner, Ulrich and Maiworm, Friedhelm, The ERASMUS EXPERIENCE - Major findings of the Erasmus evaluation research project, European Commission, 1998
- (6) The European higher education area- Joint declaration of the European Ministries of Education Convented in Bologna on the 19th of June 1999

資料1：情報パッケージに記載すべき事項

I. THE INSTITUTION

- A. Name and address
- B. Academic calendar
- C. The institutional coordinator
- D. General description of the institution
- E. Registration procedures
 1. Application deadline
 2. Dates and deadlines for registration and documents
 3. Details regarding any preparatory program or induction course
 4. Linguistic requirements
 5. Information as to any financial outlay

II. GENERAL PRACTICAL INFORMATION

- A. Host country formalities
- B. Getting there
- C. Cost of living
- D. Accommodation
- E. Health and insurance
 1. Medical facilities
 2. Special needs students
 3. Insurance cover
- F. Study facilities at the host institution
 1. Libraries
 2. Specialist facilities
- G. Other practical information
- H. Extra mural and leisure activities

II. The Department

- A. General description of the department
Information on the department and characteristics general to all courses
- B. Degree structure
 1. Qualifications
 2. Course structure diagram
- C. Individual course unit
 1. Identification
 2. Description
 3. Level
 - a) Prerequisite
 - b) Aims and Objectives
 - c) Bibliography
 - d) Compulsory or optional course units
 4. Mandatory or optional course unit
 5. Teaching staff
 6. Length and period (1st semester, 2nd semester etc.)
 7. Teaching and learning method
 8. Assessment
 9. The language
 10. ECTS credit allocations

IV. GLOSSARY

V. EXMPLES OF GOOD PRACTICE

出典：European Commission *ECTS Users' Guide*, 1998,
<http://europa.eu.int/comm/education/socrates/guide-en.doc>

資料2：コースカリキュラム一例1

International Business Administration

The aim of the International Business Administration programme is to prepare the student for professional tasks with an international orientation, in business, in public administration, or international organizations.

The programme is designed to allow for the integration of language courses with courses in Business Administration/Economics/Economic Geography. Students specialize in one of the following languages: French, German, Japanese or Spanish.

The programme includes 6 1/2 semesters of compulsory courses, corresponding to 195 credits, while 1 1/2 semesters, or 45 credits are devoted to one of the following majors:

- ✓ International Marketing (Marketing Dept.)
- ✓ International Management Control (Dept. of Managerial Economics)
- ✓ Economics (Economics Dept.)
- ✓ International Economic Geography (Dept. of Economic Geography)

Each major is composed of a number of courses and a 15 credit project paper, which is completed during the eighth semester.

Throughout the programme, students are required to participate in a number of study periods abroad.

A total of 135 students are admitted to the first semester each fall.

An overview diagram of the course structure is attached overleaf.

International Business Administration - Programme Overview

Year 1, Semester 1 (Fall)	
Economic Geography 7,5 credits	Intro. Financial Accounting 7,5 credits
English 15 credits	
Year 1, Semester 2 (Spring)	
Management Accounting 7,5 credits	Statistics 10,5 credits
Economic History 4,5 credits	
Language Specialization 7,5 credits	
Total Year 1 : 60 credits	
Year 2, Semester 3 (Fall)	
Principles of Microeconomics 7,5 credits	Principles of Macroeconomics 7,5 credits
Language Specialization 7,5 credits	Principles of Int. Economics 7,5 credits
Year 2, Semester 4 (Spring)	
Commercial Law 7,5 credits	Economic Policy 7,5 credits
Language Specialization 15 credits	
Total Year 2 : 60 credits	
Year 3, Semester 5 (Fall)	
Intro. Marketing 7,5 credits	Accounting Systems 7,5 credits
Language Specialization 15 credits	Financial Accounting 7,5 credits
Year 3, Semester 6 (Spring)	
Elective 7,5 credits	B. Admin/Econ. 7,5 credits
Language Specialization 7,5 credits	
Total Year 3 : 60 credits	
Year 4, Semester 7 (Fall)	
International Management 7,5 credits	Major 1 7,5 credits
Language Specialization 7,5 credits	Major 2 7,5 credits
Year 4, Semester 8 (Spring)	
Major 1 7,5 credits	Project Paper 15 credits
Major 2 7,5 credits	
Total Year 4 : 60 credits	
Total study : 240 credits	

出典：European Commission *ECTS Users' Guide*, 1998,
<http://europa.eu.int/comm/education/socrates/guide-en.doc>

資料3 : コースカリキュラム例2

Programme of Studies : English Philology

First year		Second Semester	
First Semester	ECTS Credits	ECTS Credits	
Spanish Language: Phonetics (Spanish)	4	Spanish Language: Morphosyntax I (Spanish)	4
General Linguistics I (Spanish/Basque)	4	General Linguistics II (Spanish)	4
Theory of Literature (Spanish/Basque)	5	English Phonetics (English)	5
Second Language and Literature I (German/French/Italian/Spanish)	5	Second Language and Literature II (German/French/Italian/Spanish)	5
English Language I (English)	6	English Language II (English)	6
English Literature: General introduction (English)	4	English Literature: General introduction (English)	4
Free choice	2	Free choice	2
Total 30		Total 30	

Second year		Second Semester	
First Semester	ECTS Credits	ECTS Credits	
Theory of Literature	5	Comparative Literature Studies	4
Second Language and Literature III (German/French/Italian)	5	General and Professional Ethics	3
English Language III	6	English Language IV	6
English Literature - 19th century I	4	English Literature - 19th century I	5
English Language II	5	English Linguistics II	5
Translation	4	American Literature I	4
Free Choice	3	Free Choice	3
Total 30		Total 30	

Third year		Fourth year	
First Semester	ECTS Credits	Second Semester	ECTS Credits
Spanish Language III	11	English Language IV (English)	17,5
Semantics and Lexicography (Spanish)	11	English Literature III (English)	14
Spanish and Comparative Literature Studies (Spanish)	9,5	English Linguistics I (English)	17,5
English Language III (English)	11	Optional (choose one)	
American Literature (English)	11	- German Language I (German)	11
English Literature (English)	11,5	- American Literature (English)	11
Germanic Linguistics (German)	5	- Applied Linguistics	
Modern Language	5	- Teaching Methods in English (English)	11
		- British History (English)	11
Total 60		Total 60	

Fifth year	
ECTS Credits	
English Language V (English)	12
English Literature II (English)	15
English Linguistics II (History of the English Language) (English)	24
Optional (choose one)	
- German Language II (German)	9
- American Literature II (English)	9
- Methods of Linguistics Analysis (English)	9
Total 60	

Total study : 300 credits

出典 : European Commission *ECTS Users' Guide*, 1998,
<http://europa.eu.int/comm/education/socrates/guide-en.doc>

資料4 : シラバスの例

Course title:	Course-No.:	Semester :
Solar Energy and Geothermal Heat	307.075	7. Semester
Course type:	Hours/Week/WS/SS	Number of credits
Lecture	2 L/WS	3

Lecturer : Name

Institute/Department : Name and Address, Telephone, Fax

Status of the course in the study Programme:

Optional course of the study programmes for the branch "Power Engineering" of Mechanical Engineering, Economics in Mechanical Engineering, Economics in Mechanical Engineering and of Civil Engineering.

Course description:

Physical and meteorological fundamentals of solar radiation, measurements and estimations, calculation of direction and intensity of radiation, selected topics of heat transfer, theory and practice of solar collectors, solar thermal plants for heating of tap-water, swimming pools and dwellings, solar cooling, solar-thermal and photovoltaic power plants, special applications and future projects.
 Geophysical fundamentals and practical examples for the use of geothermal heat.

Objectives of the course:

The student should obtain knowledge of theoretical fundamentals and of practical methods for assessing solar energy and geothermal heat. S/he should be able to calculate and design plants referring to these forms of energy.

Teaching method: Lectures, supported by transparencies and slides.

Prerequisites : Basic knowledge of mathematics and physics are necessary and of heat transfer is desirable.

Teaching aids : Scripts referring to the actual topics are distributed during lectures.

Examination method : Oral examination, upon appointment.

Registration for course : No

Registration for examination: With lecturer, personally or by phone.

Remarks : This lecture is suitable for students of all technical branches.

Abbreviations:

Course-No. : denotes the course number in the course catalogue published by the University.

WS: Winter Semester

SS: Summer Semester

出典 : European Commission *ECTS Users' Guide*, 1998,
<http://europa.eu.int/comm/education/socrates/guide-en.doc>

資料5 : 留守申請書の書式見本

ECTS - EUROPEAN CREDIT TRANSFER SYSTEM

STUDENT APPLICATION FORM

(Photograph)

ACADEMIC YEAR 19../19..

FIELD OF STUDY:

This application should be completed in BLACK in order to be easily copied and/or telexed.

SENDING INSTITUTION

Name and full address:

Department coordinator - name, telephone and telex numbers, e-mail box

Institutional coordinator - name, telephone and telex numbers, e-mail box

STUDENT'S PERSONAL DATA

(to be completed by the student applying)

Family name: First name (s):

Date of birth:

Sex: Nationality:

Place of Birth:

Current address: Permanent address (if different):

Current address is valid until:

Tel.:

LIST OF INSTITUTIONS WHICH WILL RECEIVE THIS APPLICATION FORM (in order of preference):

Institution	Country	Period of study from to	Duration of stay (months)	N° of expected ECTS credits
1.				
2.				
3.				

Name of student:

Sending institution:

Country:

Briefly state the reasons why you wish to study abroad ?

LANGUAGE COMPETENCE

Mother tongue: Language of instruction at home institution (if different):

Other languages	I am currently studying this language		I have sufficient knowledge to follow lectures		I would have sufficient knowledge to follow lectures if I had some extra preparation	
	yes	no	yes	no	yes	no
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[ABSTRACT]

On the European Credit Transfer System

Yoshio ONO*

The European Credit Transfer System (ECTS) was developed by the European Commission as a means to promote student mobility within the Erasmus program. ECTS aims at creating transparency, building bridges between higher education institutions, and widening the choices available to students. ECTS provides the ways of measuring learning achievements of students and transferring them from one institution to another through ECTS credits and ECTS grading scale. This article gives the details of the ECTS credit system and ECTS grading system. Three core elements for implementing ECTS, namely, information package, learning agreement, and transcription of records are also described.

* Professor. Faculty of Assessment and Research for Degrees, National Institution for Academic Degrees.