

JABEE 受審に向けて

041215 科会資料
JABEE 委員 横山

学科は、H18(2006)年度の受審を予定しています。

認定審査スケジュール(2004年度の予定から類推)

認定申請受付期間	2006年3月1日 - 4月30日
自己点検書提出期限	2006年7月末日
実地審査訪問予定時期	9月 - 11月
認定プログラムの公表(予定)	2007年6月上旬

準備作業

現在進めている JABEE 基準に則った授業の実施・点検・記録・改善に加えて、以下のような作業を各WGで分担し、実施する必要がある。

1. 学習・教育目標の公開

入試要項へ「学科の学習・教育目標」を記載する。(H16, 17年度版は折り込みとしたが、H18年度版は綴じ込みが望ましい。H17.7までに入試委員が作業)
履修要綱を、「学科の学習・教育目標」が達成されるように、修正する。H17年度入学生より適用。(JABEEWG 教務委員)、別添資料
HPに載せる。……学科長&人材広報WG

2. 自己点検書の作成

前年度であるH17年4月までに分担を決定する。
引き続き作成作業を開始し、7月末までに完成させる。
これを基に、予備審査を受ける。
(今年度の予備審査は、申し込みが遅れたため実施できない。)
受審年度であるH18年度は、最新情報への更新とする。

3. 卒業生アンケート

人材広報WGは、今年度中に、卒業生アンケートを実施し、結果を自己点検書の書式で取りまとめる。(以前行った外部点検評価のアンケートが参考になる)

4. その他

工学部履修案内の修正

(履修に関する規則の体系：学則 工学部規則 工学部履修規則 履修案内)

P 1 6 の「5-6 都市システム工学科」を以下のように修正する。

- 1 . 修正無し (1 . 学科課程表)
- 2 . 新規挿入 (* 以下に示す)
- 3 . (旧 2 .) 卒業研究着手要件
(6)を追加
- 4 . (旧 3 .) 卒業要件
文章を追加
- 5 . (旧 4 .) 学科以外専門科目

* 新規挿入分 (学科の学習・教育目標への対応)

2 . 都市システム工学科では、学科としての学習・教育目標を定めています。その目標を達成するために、毎学期初めに履修計画を提出し、クラス担任あるいは指導教員の履修指導を受けてください。

3 . (6) 学科の学習・教育目標で定めている「技術者倫理」と「環境分野」の科目を履修していること。

4 . (追加文章)

これに加えて、学科が定める学習・教育目標が達成されていること。

以下を巻末に参考資料として追加する。

都市システム工学科の教育プログラム

1. 都市システム工学科の教育理念

都市システム工学科は、自然環境、人間社会、そして社会基盤施設を相互依存的なシステムとしてとらえ、社会基盤施設の建設・管理、環境管理、都市計画及び関連分野の幅広い教育を行うことを設立の理念としている。この理念は、個々の要素技術にとどまらず、都市・地域における安全・環境・生活質向上を総合的に達成しようという新しい土木工学を志向するものである。さらに最近では、新しい土木工学として、持続的発展可能な社会を支える学問分野である持続可能工学の形成へと発展している。

こうした理念に基づいて、本学科は、安全・快適・環境をキーワードとする幅広い学問領域に対して多面的な視点を持ち、21世紀に必要な「持続発展可能な社会」、「循環型環境・経済社会」の形成に貢献することのできる、新しい土木工学分野の工学者・技術者を養成することを目的とする。

都市システム工学科の教育理念

自然環境、人間社会、そして社会基盤施設を相互依存的なシステムとしてとらえ、安全・快適・環境をキーワードとする多面的な視点を持ち、「持続発展可能な社会」の形成に貢献することのできる、自律的で個性的な新しい土木工学分野の工学者・技術者を養成することを目的とする。

2. 学科が目指す人材像と教育目標

最近の土木建設分野を取り巻く情勢を踏まえると、都市システム工学科が育成する人材は、今後、社会基盤施設の建設・維持管理、都市・地域管理を担う建設会社や自治体などに進出するとともに、環境コンサルタントやソフトウェアハウス、福祉・生活支援業務、国際機関などの新しい分野、さらに個人で行う仕事など、従来の土木分野の枠を越えたより幅の広い分野で専門家として活躍することを期待している。

このために、学科の目指す教育は以下のように特徴づけられる。

(1) 時代の要請に応える技術者の育成

高度成長期のものづくり中心の工学では、成熟経済期、人口減少社会に代表されるこれからの時代に十分対応できず、生活者サイド、市民サイドに立って要素技術の統合をはかることが、新たな都市システム工学の使命である。さらに、誰もが経験したことのない時代を迎えるにあたり自立して新分野を開拓できる技術者を育成していかなければならない。

(2) 新しい建設分野への対応

今後、従来型建設分野は国内市場が縮小する一方、安全・安心の保障のための防災システムの強化、地球環境に配慮した持続可能な循環型社会の構築、生活質の向上などが一層求められるため、構造物の維持管理、更新、リサイクル、環境、情報化、福祉への配慮、海外市場及び途上国支援などが相対的に重要になると予想される。

それに伴って、今後必要とされる建設分野の方向性としては、a) 要素技術を統合して構造物や地域全体の姿を描く技術（デザイン技術）や都市管理や環境管理技術、b) 環境・福祉などの分野の専門的技術、c) IT、GIS、RSなどの情報技術があげられる。

すなわち、都市システム工学科では、土木工学の基本を修めるとともに、以下のような個を尊重し自律的な人材の輩出を目指す。

- 1) 自分の指向を自覚し、自らの力で考えることのできる自立した人
- 2) 安全で、健全、豊かな社会の形成に尽くそうという意欲をもった人
- 3) 建設技術及び関連する情報技術の基礎を修得している人
- 4) 要素技術あるいは統合化技術（デザイン技術）を得意として身につけている人

これらの能力は土木工学以外の分野の職業人・社会人としても有効なものであり、本学科は卒業生が各自の志向と意欲に基づいて他の分野に進む場合にもこれを支援する。

3. 学科の学習・教育目標

上記の学科の理念・目的を実現させるために、学科における学習・教育目標を以下のように設定する。

I. 時代の要請に応える技術者としての素養および基礎技能の育成

- (i) 「広い視野と柔軟な思考」安全・環境・生活質向上をキーワードとする土木工学領域に対する広い視野と柔軟でバランスよいシステム思考を身に付ける。
- (ii) 「地域・文化・市民社会への素養」それぞれの地域における固有の文化、社会とその規律の歴史的発達、地域や人々の相互関係や相互依存に対して理解し、社会に奉仕しようとする意欲を持ち、社会人にふさわしい幅広い知識と教養を身に付ける。
- (iii) 「環境観」環境観を育み、持続可能な発展を支える工学技術に必要な知識と考え方を身につける
- (iv) 「デザイン能力、システムの計画・設計能力」都市・地域やインフラ施設の質を高めるために、要素を統合して構造物や地域全体の姿を描く技術（空間デザイン能力）、また都市管理や環境管理などシステムとして捉えるアプローチ技術を身に付ける。
- (v) 「課題探求能力」地域の社会自然条件の制約を踏まえ、工学基礎力と専門技術を統合化して問題の設定及び解決に当たる課題探求能力を身につける。
- (vi) 「自律的・継続的学習能力」時代の変化や社会の要請に応えるために、自律的かつ柔軟に対応できる能力と、生涯にわたって継続的に学習を続ける能力を身につける。

II. 新しい建設分野を担う土木技術者としての基幹技術力の育成

- (i) 「技術者としての基礎力」工学者・技術者としての基礎力、すなわち学科の専門科目の基礎としての数学や自然（物理、化学、生物）の基礎学力ならびにコンピュータ操作の基礎からGIS、RSなどを含む情報処理技術、さらに基本的なプレゼンテーション、コミュニケーション能力までを修得する。
- (ii) 「専門基礎学力」都市基盤施設の計画、設計、施工、維持管理、補修補強、運用に関する技術を修得し、それを応用する能力を身に付ける。
- (iii) 「技術者倫理」専門的職業人の果たすべき役割・責任を良く理解する。
- (iv) 「実際問題への応用力」土木の実務と建設プロジェクトの推進に関する基本事項を理解し、自ら計画・遂行し、結果を分析・考察する能力を身に付ける。

(参考) 教育目標を達成するための授業科目 (抜粋)

教育目標		対応する授業科目の例
土木技術者としての基幹技術力の育成		
	<u>技術者としての基礎力</u>	英語 社会現象と微分方程式、線形代数、数学解析、応用数学、力学、数理統計 都市システム情報処理、情報リテラシー、プログラミング基礎、数値計算法
	<u>専門基礎学力</u>	専門科目の授業科目
	<u>技術者倫理</u>	都市システム工学序論、都市システム学外実習、土木行政
	<u>実際問題への応用力</u>	土木行政、建設施工 卒業研究
技術者としての素養および基礎技能の育成		
	<u>広い視野と柔軟な思考</u>	都市システム工学序論、土木計画論、地球環境工学 主題別ゼミナール、都市システム設計演習、都市システム特別講義
	<u>地域・文化・市民社会への素養</u>	都市システム工学序論、土木計画論、地球環境工学
	<u>環境観</u>	主題別ゼミナール、地球環境工学、上下水道工学、生態学、土木行政
	<u>課題探求能力</u>	主題別ゼミナール、土木計画論演習、都市システム設計演習、都市システム工学実験 卒業研究
	<u>自律的・継続的学習能力</u>	主題別ゼミナール、都市システム工学製図、都市システム実験、都市システム設計演習
個性に応じた発展		
	<u>デザイン能力、システムの計画・設計能力</u>	都市システム設計演習、空間設計、図学、交通システム、社会システム分析
	<u>実務遂行能力</u>	都市システム学外実習、都市システム特別講義、都市システム工学トピックス、土木計画論演習、土木行政

学生に対する JABEE 履修指導

JABEE 説明会

学生には、JABEE の目的、制度、学科としての対応等を説明し、理解をしてもらう。
(実地審査の際には、学生へのインタビューもあり、この点を審査員が直接確認することになる。)

学期毎の履修指導

各学期の初めに、クラス担任は学科の教育目標を達成できるような授業履修計画を立てるようにガイダンスを行う。

その際には、受講科目を指導することだけでなく、各 JABEE 目標ごとの達成状況の計算を学生にさせることにします。これは、担任がやっていたのでは大変なのと、学生自身に達成状況を意識してもらうためです。その際に、別添の学生自己点検票を使用します。

JABEE 教育目標ごとに、

その学期で取得できた 印の個数を数えて(次学期以降は、前学期分と合計して)、その個数を「達成度の集計」の欄に記入してください。
という作業を学生にしてもらうことになっています。(印は、「教育目標対応表(学生配布用).xls」にあります。)