

해양계 특성화를 위한 효율적인 학부제 운영 체제 개선 - 목포해양대학교를 중심으로 -

김광수 · 안영섭

목포해양대학교 해상운송시스템학부 교수

Effective Operation and Management Systems of Faculties in Mokpo National Maritime University for Differentiated Marine Education

Kwang Soo Kim · Young Seob Ahn

Division of Maritime Transportation System, Mokpo National Maritime University, Mokpo, 530-729, Korea

요 약 : 목포해양대학교 현행 4개 학부의 교육과정은 1997년도에 전면 개편되어 학부 단위로 무난히 실시되고 있지만, 해사계열의 특수성과 해양공학계열의 학부별 전공 구성의 차이점 등으로 인하여 일률적 학부운영방침을 대학 전체에 동일하게 적용하는 것은 다소 무리가 있었다. 해양계 특성화라는 대학의 목표를 향하여 각 학부의 교육목표와 전공특성을 살리면서 사회와 관련산업계의 시대적인 요구를 만족시키기 위하여 학부운영을 효율화·극대화할 수 있는 체제 정립 방안을 연구하고 있다. 1차 년도의 연구결과에 의하면, 해상운송시스템학부는 효율적인 학부운영체제의 개선 및 운영시스템 개발을 위하여 학부 특성 및 전공 구성에 대한 분석을 통하여 문제점을 발견하고 해결방안을 모색함과 동시에 학생들의 전공 선택권을 최대한 보장할 수 있는 효율적인 학부 운영 체제를 구축하는 방안을 제시한다. 기관시스템공학부는 현행 의무복수전공제도의 문제점 분석과 해결 방안 강구를 위하여 전공들간의 연계성을 강화하며 활성화할 수 있는 방안을 모색하고 해양경찰학 전공의 운영 및 지도 방안을 연구한다. 또한 해기품질관리 관련 규정 등의 분석을 통해 교육 및 훈련에 대한 질적 향상을 꾀하고 해기품질 향상을 위한 교육평가시스템을 개발하고 구축하고자 한다. 해양전자·통신공학부는 전공간의 연계성 구축과 효율적 운영방안을 모색하기 위하여 학부제 및 복수전공제와 관련하여 설문조사 문항을 개발·분석하고, 해양전자공학 전공 교과목 정비 및 교재 개발을 시도하고 있다. 해양시스템공학부는 전공구성 특성을 고려한 탐색과목의 설치 및 산업체 실습과 연계한 학점인정과목의 검토를 위하여 현행의 전공소개 프로그램을 분석하고, 졸업생의 취업을 분석하며 산업체의 요구사항을 조사하고 있다.

핵심용어 : 목포해양대학교, 학부의 교육과정, 해사계열, 해양공학계열, 해양계 특성화, 학부운영체제, 해상운송시스템학부, 기관시스템공학부, 해양전자·통신공학부, 해양시스템공학부

1. 서 론

1. 연구의 배경 및 필요성

목포해양대학교는 1950년 4월 5일 목포수산상선고등학교로 개교된 이래 고등전문학교, 전문대학 등 여러 차례의 학제 개편을 거쳐서, 1993년에 4년제의 목포해양대학교로 개편되어 오늘에 이르렀으며, 해양개척이라는 교훈에 걸맞게 해운산업계의 상선사관 즉 “해기사”로 근무할 인재를 양성하는 해사계열과 해양 전자·정보·통신산업 및 조선·해양산업의 인력을 육성하는 해양공학계열로 구성되어 있다. 목포해양대학교의 학부 구성을 구체적으로 살펴보면, 1997년에 전면적인 학부제를 도입하여 해사계열의 2개 학부(해상운송시스템학부, 기관시스템공학부)와 해양공학계열의 2개 학부(해양전자·통신공학부,

해양시스템공학부), 그리고 교양교육을 담당하는 교양교육원으로 구성되어 있으며, 각 학부 내에는 3 ~ 6개의 세부 전공을 가지고 있다. 해사계열 학부와 해양공학계열 학부는 세계 일류의 해양계 특수목적대학이라는 대학의 발전방향에 맞추어, 해양을 매개로 서로간에 유기적이고 상호보완적인 교육 및 연구를 지향하는 것을 각 학부의 궁극적인 목표로 하고 있다. 학부별 정원 및 전공 등의 현황은 (표 1)과 같다.

현행 4개 학부의 교육과정은 1997년도에 전면 개편되어 학부 단위로 실시되고 있기 때문에 학부제 도입 및 실시는 다른 대학교에 비해 비교적 앞선 편이지만, 해사계열의 특수성과 해양공학계열의 학부별 전공 구성의 차이점 등으로 인하여 일률적 학부운영방침을 대학 전체에 동일하게 적용하는 것은 무리가 있는 것으로 지적되었다. 각 학부의 특성을 살리고 사회와 관련산업계의 시대적인 요구를 만족시키기 위하여 학부운

영을 효율화·극대화할 수 있는 방안이 마련되어야 한다.

목포해양대학교의 각 계열별·학부별 특성과 연구과제는 다음과 같다.

(표 1) 목포해양대학교 학부 및 전공 구성 현황

계열	학부	입학 정원	전공
해사계열	해상운송시스템학부	195	항해학 항법시스템공학 해양안전시스템공학 해양정보시스템학 국제물류시스템학 해양경찰학
	기관시스템공학부	195	기관공학 동력기계공학 전기제어공학 냉동공조공학 해양경찰학
해양공학 계열	해양전자통신공학부	120	정보통신공학 해양전자공학 전파공학 소프트웨어
	해양시스템공학부	110	조선해양공학 해양환경공학 해양토목공학
교양교육원			교양교과목 담당

그래서, 2002년도 학술진흥재단의 대학교육과정개발연구지원사업의 지원을 받아 “목포해양대학교 교육과정 체제 개선방안에 대한 연구”를 수행하였는데, 이 연구에서는 다음의 과제들에 대한 연구를 수행하였다.

- ① 목포해양대학교 교육과정 체제개선위원회 설치 및 운영
- ② 전공 통폐합 및 신설
- ③ 교과과정 개선
- ④ 구조화된 교과과정 시스템 구축
- ⑤ 효율적인 학부제 운영방안 구축
- ⑥ 교양교과목과 전공의 연계성 구축 및 교직 과정 신설 검토

그러나 이 연구에서 ①, ②, ③, ④와 ⑥의 일부인 교직 과정 검토 연구는 성공적으로 수행되었으나, ⑤ 효율적인 학부제 운영방안 구축 및 ⑥ 교양교과목과 전공의 연계성 구축 연구는 각 학부별로 진행된 ②, ③, ④ 소과제의 연구 완료 후에 수행되어야 하는 과제이기 때문에 깊이 있는 연구가 진행되지 못하였다. 특히 각 학부의 세부적인 교육 목표와 전공 구성 특성이 서로 달라, 단기간의 연구로 마무리하기에는 무리가 많아서 추후 연구에서 계속하기로 잠정 결론을 맺은 바 있다. 따라서, 해양계 특성화라는 대학의 목표를 향하여 각 학부의 교육목표와 전공특성을 살리면서 학부제 운영을 효율적으로 수행할 수 있는 체제 정립을 연구할 필요가 있다.

2. 계열별·학부별 특성과 연구과제

2.1 해사계열

해사계열을 구성하는 해상운송시스템학과 기관시스템공학부는 동북아 물류중심 거점국가로서 발돋움하기 위한 해양 전문인력 양성과, 국제해사기구(IMO)의 국제협약과 국내 선박 직원법에 부응하면서 해운산업계의 주역이 될 상선사관(해기사)을 양성하는 역할을 수행하고 있다. 그래서 다른 일반 대학에서는 볼 수 없는 다음의 교육제도를 운영하고 있다.

- ① 3년간의 전공별 학과교육
- ② 1년간의 승선실습교육
- ③ 전원 승선생활관 교육
- ④ 의무 복수 전공 제도

특히 “의무 복수 전공 제도”는 상선사관으로서의 자질과 해양산업 인력으로서의 자질을 동시에 갖추기 위하여, 각 학부의 제 1전공을 필수 전공으로 이수하고, 학생들이 복수의 제 2전공 중에서 하나를 반드시 선택하여 의무적으로 이수하도록 하는 복수전공제도이다.

현재 해상운송시스템학부는 제 1전공인 항해학 전공과 선택 전공으로 ① 항법시스템공학 전공 ② 해양안전시스템공학 전공, ③ 해양정보시스템학 전공, ④ 국제물류시스템학 전공, ⑤ 해양경찰학 전공을 두고 있으며, 기관시스템공학부는 제 1전공인 기관공학 전공과 선택 전공으로 ① 동력기계공학 전공, ② 전기제어공학 전공, ③ 냉동공조공학 전공, ④ 해양경찰학 전공을 두고 있고(표 1), 해양경찰학 전공을 해상운송시스템학과와 공동으로 운영하고 있다. 또한 2002년도 교과과정 개선연구를 통해 전공들의 통·폐합 및 신설에 관하여 연구한 바가 있다.

2.1.1 해상운송시스템학부

해상운송시스템학부의 경우, 다기능·고품질의 해양전문인력을 양성하기 위하여 항해학을 필수기본으로 하여, 상선사관 또는 해양전문인력으로서 요구되는 최소한의 지식을 습득할 수 있는 교육을 실시하고 있다. 그러나, 항해학의 특성과 해기 직무의 다양성으로 공학 영역과 인문사회영역이 공존할 수밖에 없는 상황으로, 두 학문 영역 사이에서 나타날 수 있는 차이점을 해소하고, 최적의 교육효과를 얻기 위하여 교과목 전반의 효율적 운영 방안 및 제도 마련이 요구되고 있다. 다른 한편으로는 해운산업계에서 신뢰할 수 있는 인재양성을 위하여 실무중심의 현장감 있는 맞춤형 선진 해기교육시스템의 구축과 함께, 국제해사기구(IMO)의 STCW협약과 선박직원법 시행규칙 및 시행령에서 정하는 해기품질기준을 만족시키기 위하여 해상운송시스템학부에서는 다음과 같은 단계별 연구가 필요하다.

(1) 효율적인 학부운영체제의 개선 및 운영시스템 개발

공학과 인문사회과학 영역이 공존하는 학부의 특성뿐만 아니라 2002년도 교과과정 연구 결과에 의하여 새로 개편된 전공 구성에 대하여 전반적 분석을 수행함으로써 문제점을 발견하고 해결방안을 모색한다. 이를 바탕으로 학생들의 전공 선택권을 최대한 보장할 수 있는 효율적인 학부 운영 체제를 구축한다.

(2) 해양산업계에서 요구하는 21세기형 선진 교육시스템 개발

국제해사기구(IMO) 모형교과과정과 해양산업계의 요구에 부합한 해기실무교재를 개발하고, 해운산업계에서 요구하는 신뢰성 인재 양성을 위하여 승선실습교육의 지속성 다단계 실습 방법의 개발, 점임교수제의 도입 등 해운전문 인력을 활용한 산학협력체제를 정립하여 21세기형 선진교육시스템을 개발한다.

(3) 해기 품질 향상을 위한 전공심화 교육시스템 개발

선행 연구 결과를 도입하여 운영하면서 새 교육시스템의 문제점을 보완하며, IMO에서 요구하는 해기품질기준을 달성하기 위한 해기교육 품질 평가시스템을 개발하고, 특히 이중에서도 기초안전 및 상급안전 교육 실행 체계 및 방법의 재정비와 함께, 졸업자들에게 첨단 지식을 재교육할 수 있는 “재교육 시스템(Recurrent Education)”의 도입 방안을 마련한다.

2.1.2 기관시스템공학부

기관시스템공학부는 선박의 기관사, 기관장 및 해사관련 산업에서 필요로 하는 유능한 인재를 양성하기 위한 교육과정을 두고 있다. 필수전공인 기관공학 및 선택전공인 동력기계공학, 전기제어공학, 냉동공조공학, 해양경찰학 전공 중의 하나를 선택함으로써 두개의 전공과정을 필수적으로 이수케 하고 있으나 두개의 전공간 유기적 관계설정이 쉽지 않아서 본 연구를 통하여 전공간 관계설정을 명확히 하고 전공별 특수성을 강화하고자 한다. 또한 기관시스템공학부는 기관 해기사 교육을 기본으로 하고 있으므로 국제해사기구가 정하고 있는 해기품질관리기준에 부응한 교육을 하여야 한다. 따라서 각종 국제협약과 정부에서 요구하는 해기품질관리계획을 학부에 맞게 수립하고 이행하여 양질의 해기사를 배출함은 물론 해사산업 전반에서 요구하는 다기능 기관 해기사 교육시스템을 구축하여 해기교육의 내실화를 기할 필요가 있다.

(1) 현행 의무복수전공제도의 문제점 분석과 해결 방안 강구

해양경찰학 전공을 제외한 나머지 전공들은 제 1전공인 기관공학 전공과 서로 밀접한 관계를 가지고 있다. 따라서 이러한 전공들간의 연계성을 강화하고 활성화할 수 있는 방안을 모색한다. 또한 해양경찰학 전공의 경우 제 1전공과는 다른

인문사회 영역을 같이 전공하게 되므로 이에 대한 운영 방안과 지도 방안을 연구한다.

(2) 해기품질 향상을 위한 교육평가시스템 구축

해기품질관리에 관련된 IMO 규정, 국내법 등의 분석을 통해 교육 및 훈련에 대한 질적 향상을 꾀하고, 무엇보다도 실시중인 교육과 실습의 품질을 평가할 수 있는 교육평가시스템을 개발하여 적용한다.

1.2 해양공학계열

해양전자·통신공학부와 해양시스템공학부로 구성된 해양공학계열은 일반 대학의 공과대학의 성격을 지니고 있으며, 해양계 특성화에 맞추어 해양 관련 공학 전공들로 구성되어 있다. 이들 2개 학부는 해양 관련 기술 인력 양성을 목표로 하고 있으며, 해양전자·통신공학부는 IT 관련 전자분야 3개 전공(정보통신공학 전공, 해양전자공학 전공, 전파공학전공)과 소프트웨어 전공으로 구성되어 있으며, 해양시스템공학부는 조선해양공학전공, 해양환경공학전공, 해양토목 및 항만공학 전공으로 구성되어 있다.

1.2.1 해양전자·통신공학부

해양전자·통신공학부는 원래 정보통신공학 전공, 해양전자공학 전공, 전파공학 전공으로 이루어져 있었는데, 2002년도 대학교육과정개편연구를 통해 새로 소프트웨어 전공이 신설되었다. 그 결과 전공 선택 시기가 1년 당겨지게 되었으며, 각 전공의 성격을 명확히 하는 작업이 진행된 바 있다. 앞으로 동질적인 3개 전공의 효율적인 운영 방안이 모색되어야 하며, 신설된 소프트웨어 전공과의 연계성 확보 방안이 강구되어야 한다. 또한 해양계 특성화 교과 정비를 통해 해양산업의 요구를 수용하는 방안도 연구되어야 한다.

(1) 전자관련 3개 전공의 효율적인 운영 방안 모색

학생들의 자유로운 전공 선택을 보장하면, 강좌 운영에 적합하지 않은 인원수 구성이 가능할 수 있다. 전자 관련 3개 전공의 2학년 교과과정이 동일하게 운영되므로 이때에는 공동으로 강좌를 개설하고 학생들의 선택에 따라 탄력적으로 운영할 수 있는 방안과 규정 개선이 이루어져야 한다.

(2) 기존 전공과 신설된 소프트웨어 전공간의 연계성 확보

IT 분야는 여러 분야의 전공이 유기적으로 결합한 형태로 나타나고 있으므로 기존 전공들과 신설된 소프트웨어 전공과의 연계성을 확보하고, 특히 타 전공 개설교과목 수강 의사를 먼저 수립하는 제도를 마련하여, 학생들의 요구를 수용하는 시간표가 구성될 수 있도록 제도 및 프로그램을 개발한다.

(3) 복수전공제도의 문제점 분석과 활성화 방안 강구

해사계열 학부에 비해 복수전공을 이수하는 학생 비율이 현저히 낮은 현상이 나타나고 있으며, 또한 복수전공제도의 도입으로 각 전공별 필수 학점수가 줄어들어 전공의 내실화도 이루어지지 않는 문제점이 드러나고 있다. 따라서 현행 복수전공제도의 문제점을 분석하고 전공의 내실화와 복수전공제도의 활성화를 꾀할 수 있는 방안을 연구하여 도입한다.

(4) 해양계 특성 강화를 위한 전공 교과목 정비

각 전공에서 개설된 해양관련 교과목은 교재나 교과과정 자체가 국내 타 대학에는 없는 특별한 교과목들이다. 이러한 해양계 특성화 교과목들의 교과과정을 정비하고 교재를 개발하여 대학의 특성화 방침에 부응한다.

1.2.2 해양시스템공학부

해양시스템공학부의 전공 구성은 서로 독립적인 3개 전공들로 이루어져 있다. 따라서 각 전공이 요구하는 기초학문 분야도 차이가 있으며, 학생들의 전공 선택 시점 이전에 학생들에게 전체 전공들을 소개하고 이해시킬 수 있는 전공 탐색과목의 도입이 필수적이다. 또한 각 전공별로 산업체에서 요구하는 실무중심의 교육과정이 정비되어야 하며, 이를 위하여 실험실습교과목의 강화가 진행되어야 한다.

(1) 각 전공기초학문의 차이점 극복

학부를 구성하고있는 각 전공 중에서 조선과 토목전공은 역학에 기초를 둔 학문이고 환경은 화학과 생물학 쪽의 특성에 기초를 둔 학문이다. 응용분야에 있어서는 각 전공의 시너지 효과를 기대할 수 있지만 각 학문분야를 처음 접하는 학생들에게는 이러한 전공기초학문의 차이 때문에 적성에 맞는 전공의 선택을 위해서는 각 전공이 가지는 학문적 특성을 정확하게 파악할 수 있도록 하여야 한다. 그러나 현재 각 전공별로 구성된 교과과정은 이러한 요구를 적절히 반영하지 못하고 있는 것으로 파악된다.

(2) 학부의 특성을 살린 범학부적인 교과과정 부족 문제 해결

각 전공분야간의 협력으로 시너지 효과를 나타낼 수 있도록 하기 위해서 각 전공분야의 조합된 특성을 가진 교과목의 개발이 필수적이다. 현재의 교과구성은 전공별 특성을 위주로 구조화되어 있기 때문에 학부의 구성특성을 살린 범학부적인 교과과정의 개발이 필요하다.

(3) 산업체의 요구에 부합하는 유연한 전공 교과과정 도입

현재 산업계의 업무환경은 하루가 다를 정도로 급변하고 있다. 그러나 대학의 교육과정은 이러한 변화의 속도를 따라잡기에는 역부족인 실정이다. 이러한 문제점의 극복을 위해서 산업체의 업무환경의 변화를 반영할 수 있는 유연하고 실무

체험적인 교과과정의 개발이 요구된다.

(4) 강화된 실험 실습과목 필요

현재교과과정에서는 실험실습은 각 교과목에 할당되어 수행되고 있다. 이러한 방법은 이론학습과 실험의 연계를 파악하는 데에는 좋은 방안이나 전공에서 필요로 하는 실험기법의 숙달에는 시간이 충분하지 못한 것이 현실이다. 따라서 실험에 대한 이해의 차원이 아닌 실험기법에 대한 숙달을 위해서는 각 전공의 특성을 살린 전문실험교과목의 개발을 모색해야 할 시점으로 판단된다.

1.3 교양교육원

오늘날 한국 대학사회는 교양교육의 강화가 더욱 중요해지고 있고 심지어 “교양이 국력이다”라는 이야기까지 나오고 있다. 우리 대학의 교양과정이 가진 가장 큰 문제점은 이미 대교협 교양과정 평가에서 드러난 바와 같이 교양 과목의 전반적인 부실이다. 다른 보통의 대학에서 이루어지는 교양 과목의 이수가 거의 이루어지지 않아 우리대학의 학생들은 전공에 들어가서도 학업 전반에 어려움을 느끼고 있다.

그 가장 주된 원인은 교양과정 평가에서 이미 지적된 대로 전공과목이 전공이 아닌 교양과목으로 들어와 있는 것이다. 그 원인은 해사계열의 경우 IMO의 규정을 준수하기 위하여 이수하여야 하는 학점수가 일반 전공에 비해 많고, 또한 3학년때 1년간의 승선실습이 이루어져야 하기 때문이다. 결국 기초가 부족한 신입생이 기초학력의 증진을 이루지 못하고 바로 전공에 들어가므로 전공과목 전반에 걸친 부실이 나타나고 있다. 따라서 이번 교과과정 개선에서는 교양과목으로 적당한지를 먼저 심사하여, 부적합하다고 판정이 내려진 과목은 적합한 과목으로 대체하는 것을 연구 목표로 삼을 것이다.

따라서, 각 학부의 교육목표와 전공특성을 살리면서 운영할 수 있도록 목포해양대학교의 해양계 특성화를 위한 효율적인 학부제 운영 체제 개선에 관한 연구가 필요하다.

3. 연구의 목적 및 목표

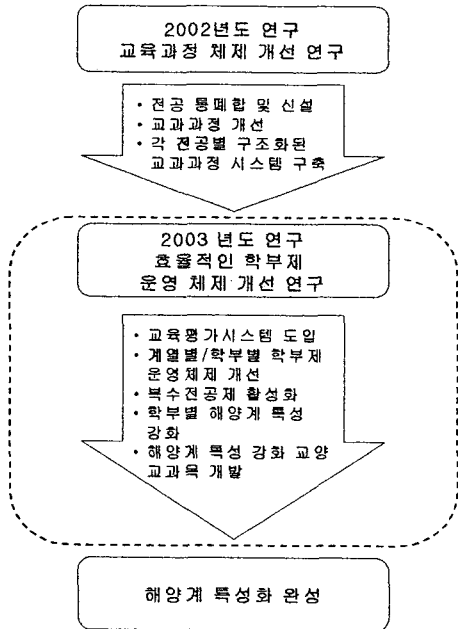
본 연구에서는 목포해양대학교의 해양계 특성화를 위한 효율적인 학부제 운영 체제 개선에 관한 연구를 수행하고자 한다.

모든 학부가 해양계 특성화를 지향하고 있으나 세부적 교육목표와 전공 구성이 서로 다른 특성을 지니고 있기 때문에, 본 연구를 학부간 서로 유기적인 관계를 유지하면서 계열별·학부별로 독립적으로 수행하고 있다.

본 연구를 종합적으로 수행하기 위해서는 적어도 3년의 기간이 소요되지만, 일단은 1차년도 연구계획을 수행하고 있다.

따라서 본 연구에서는 먼저 각 학부의 운영 체제에 대한

문제점과 개선방안을 연구하고, 그 결과를 토대로 해양계 특성화를 추구하는 유기적 결합 체제를 구축하는 방향으로 진행하고자 한다.(그림 1)

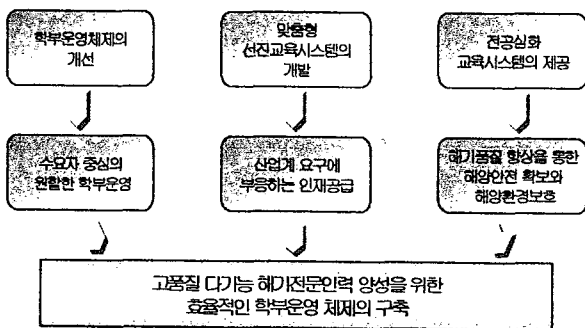


(그림 1) 연구 진행 체계도

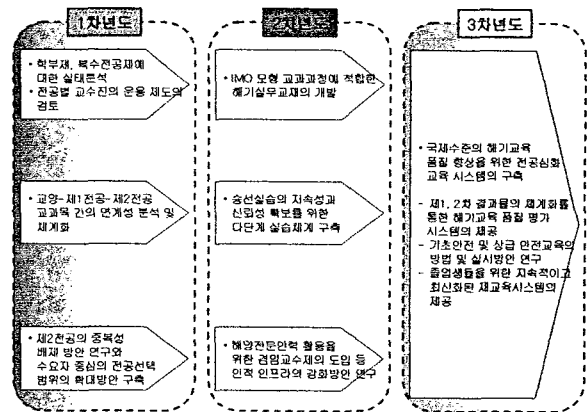
II. 연구 내용 및 방법

1. 해상운송시스템학부

해상운송시스템학부의 연구 추진 계획은 (그림 2) 및 (그림 3)과 같이 1차년도에는 학부운영체제의 개선, 2차년도에는 맞춤형 선진교육시스템의 개발, 3차년도에는 전공심화 교육시스템 구축에 관한 연구를 통하여 고품질 다기능 해기전문인력 양성을 위한 효율적인 학부운영체제의 구축을 이루는 것이다.



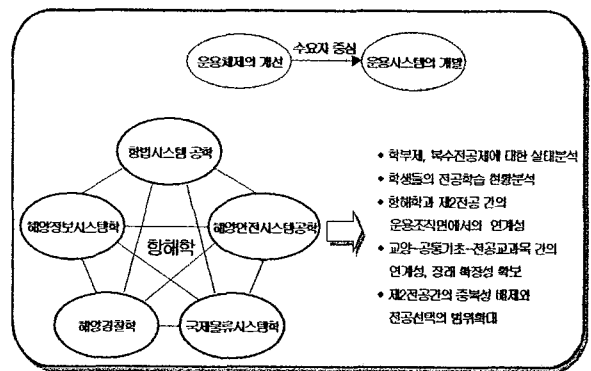
(그림 2) 해상운송시스템학부 연구 추진 계획



(그림 3) 해상운송시스템학부 연차별 연구계획 및 내용

1.1 일차 년도

- 효율적인 학부운영체제의 개선 및 운영시스템 개발 (그림 4)
- 전공별 교수조직의 운영현황, 학생들의 전공학습현황 분석을 통한 제반 문제점 검토
- 제1전공(항해학)을 공통학문으로 하여 제2전공의 원활한 운영을 위한 학부운영체제의 개선
- 교양일반, 공통기초, 전공교과목의 연계성 있는 운영방안 연구
- 제2전공 서로간의 중복성을 배제하고, 학생들의 선택권을 확대할 수 있는 교과목의 최적 운영방안 모색

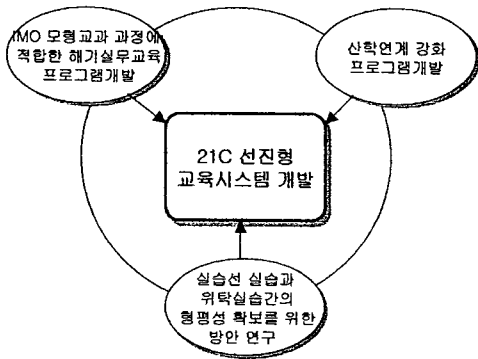


(그림 4) 학부운영체제 개선 및 운영시스템 개발의 개념도

1.2 이차 년도

- 해양산업계에서 요구하는 21세기형 선진 교육시스템 개발 (그림 5)
- IMO 모형 교과과정에 적합한 해기실무 교재 개발

- 산학연계를 강화를 위하여 현행 승선실습 기간의 다단계 실습 추진
- 실습선실습과 위탁실습과의 “교육” 및 “평가”의 형평성 확보방안 연구
- 해양전문 인력의 활용을 위한 겸임교수제의 도입방안 마련

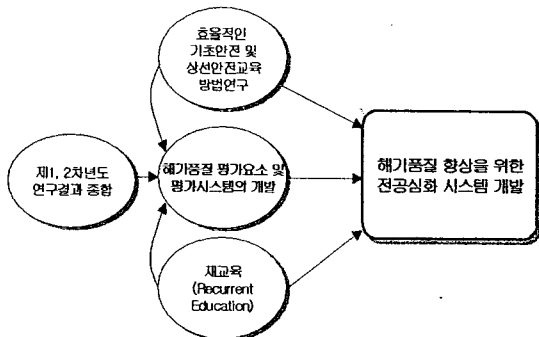


21C 선진형 교육시스템 개발을 위한 연구개발 요소

(그림 5) 21세기형 선진 교육시스템 개발에 관한 개념도

1.3 삼차 년도

- 해기품질 향상을 위한 전공심화 교육시스템 개발 (그림 6)
- 제1, 2 차년도 연구결과를 바탕으로 하여 교과과정, 전공 운영, 승선생활 지도, 교육시설의 정비 등에 이르는 일관성 있는 해기교육 품질평가 요소 및 시스템의 제안
- 비상사태에 대비한 기초 안전교육 및 상급 안전교육의 실행방법의 문제점 분석을 통하여 직업의식을 고취시키기 위한 안전교육개선 방안 연구
- 졸업생들이 새로운 해기지식을 습득하고 지속성있는 재교육(Recurrent Education) 제도의 도입 방안 검토

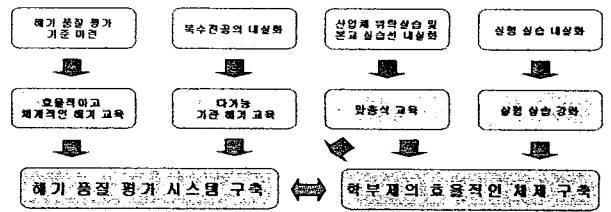


전공심화 교육시스템의 개념도

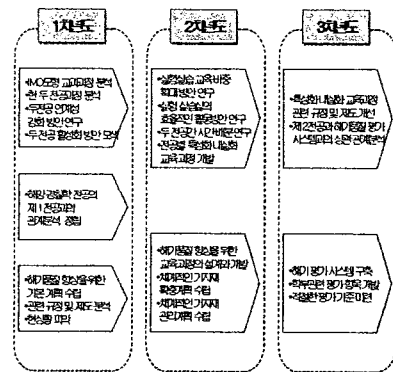
(그림 6) 전공심화 교육시스템 개념도

2. 기관시스템공학부

기관시스템공학부의 연구 추진 계획은 (그림 7) 및 (그림 8) 과 같이 1차년도에는 해기품질평가기준 마련 및 복수전공 내실화, 2차년도에는 실습교육 내실화, 3차년도에는 특성화 내실화 교육과정 구축 및 해기품질평가시스템 구축에 관한 연구를 통하여 학부제의 효율적인 체제 구축을 이루는 것이다.



(그림 7) 기관시스템공학부 연구추진 계획



(그림 8) 기관시스템공학부 연차별 연구 계획 및 내용

2.1 일차 년도

(1) 제1전공(필수전공)과 제2전공(선택전공)의 문제점 분석과 활성화 방안모색

- IMO모형 교과과정을 기초로 제1전공과 제2전공의 서로 유기적인 연계성 강화
- 해양경찰학 전공의 제1전공과의 관계정립

(2) 해기품질 향상을 위한 학부 기본계획 수립

- 해기품질 관리에 관계된 각종 규정 검토 분석
- 해기품질기준과 관련된 교육환경 및 교육활동 등의 학부 현 상태 파악
 - 기관해기교육 방법과 절차
 - 각종 법령, 통제절차 및 시행에 관한 사항
 - 기관해기교육의 품질개선에 관한 사항
 - 교육훈련에 관한 사항
 - 내부평가에 관한 사항

2.2 이차 년도

(1) 제2전공(선택전공)별 특성화 및 내실화 교육과정 개발

- 전공별 실험실습교육비중 확대 방안을 모색
- 전공별 실험실습실의 효율적인 활용방안 수립
- 각 전공별 시간배분 연구
- 실습교육비중을 높이는 내실화작업 시행

(2) 해기품질 향상을 위한 시스템 구축

- 해기품질 향상을 위한 교육과정의 설계와 개발
- 해사산업계의 의견을 수렴하여 피드백 시스템 구축
- 상시 감시체제 도입으로 고품질 해기교육과정의 정착화
- 체계적인 기자재 확충 및 관리
 - 단계별 기자재 확충 계획 수립
 - 전공별 실험실습실별 통일된 기자재 관리시스템 개발
 - 교육기자재의 효과적인 운용방안 개발

2.3 삼차 년도

(1) 해기품질 향상을 위한 교육평가 시스템 구축

- 해기품질 향상을 위한 학부평가항목 개발
- 시스템 전반에 걸친 적절한 평가기준 마련
- 필수전공과 선택전공의 유기적인 관계유지
- 평가기준표(표 2)

(표 4) 해기품질 향상을 위한 교육평가 기준표의 예시

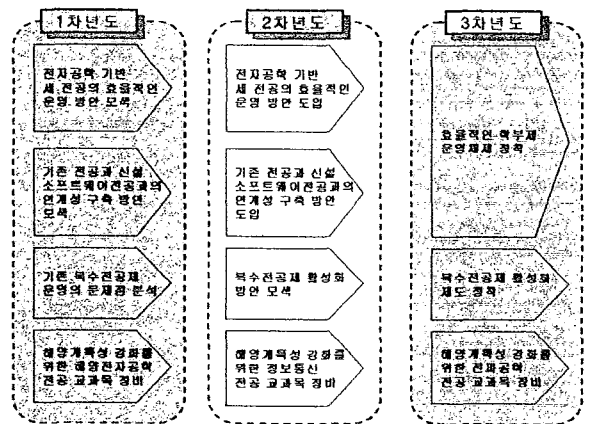
평가영역	평가부분	평가기준	평가결과	비고
1. 교육	조직, 교육과정, 강의, 시험 및 평가 등			
2. 학생	학생선발, 장학지도 등			
3. 교원	교원의 인사, 업무부담, 연구활동, 연수 등			
4. 시설설비	교육시설, 실험실습기자재 등			

(2) 효율적인 제1전공, 제2전공 운영체제의 정착 시행

- 특성화 내실화 교육과정 정착 시행하기 위한 제반 법규정 개정
- 해기품질평가 시스템 실행으로 제2전공인 선택전공에 미칠 영향 분석

3. 해양전자·통신공학부

해양전자·통신공학부의 연구 추진 계획은 (그림 9)과 같이 1차년도에는 효율적 전공운영방안 모색 및 전공교과목 정비, 2차년도에는 전공간 연계성 구축 방안 및 복수전공제 활성화 방안, 3차년도에는 복수전공제도 정착 및 전공교과목 정비에 관한 연구를 통하여 효율적인 학부제 운영체제 정착을 이루는 것이다.



(그림 9) 해양전자·통신공학부의 연구 추진 계획

3.1 일차 년도

(1) 전자공학 기반 세 전공의 효율적인 운영 방안 모색

- 교과목별 적정 수강 인원수 분석
- 관련 규정 및 제도 분석

(2) 기존 3개 전공과 신설된 소프트웨어 전공과의 연계성 구축 방안 모색

- 상호 연계 교과목 분석

- 학생들의 타 전공 교과목 이수 의사 수렴 방안 강구
 - 관련 규정 및 제도 분석
- (3) 기존 복수전공제 운영의 문제점 분석
- 설문조사를 통한 기존복수전공제에 대한 학생들 의견 수렴
 - 복수전공제 성공 시행 사례 수집 및 분석
- (4) 해양계 특성 강화를 위한 해양전자공학전공 교과목 정비
- 해양전자공학전공의 해양계 특성 교과목 분석
 - 해양전자공학전공의 해양계 특성 교과목 교재 개발

3.2 이차 년도

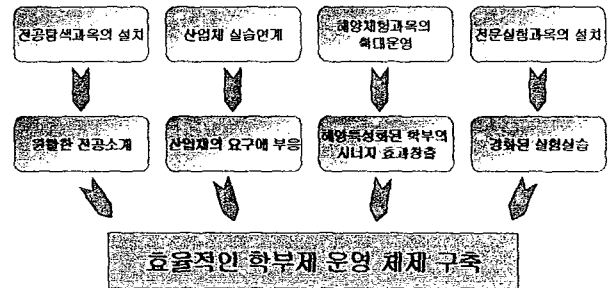
- (1) 전자공학 기반 세 전공의 효율적인 운영 방안 도입
- 시험운영용 수강신청 전산 프로그램 개발
 - 시험 운영을 통한 문제점 분석 및 보완
 - 관련 규정 및 제도 개정
- (2) 기존 3개 전공과 신설된 소프트웨어 전공과의 연계성 구축 방안 도입
- 타 전공 교과목 이수 의사 수렴 전산 프로그램 개발
 - 시험 운영을 통한 문제점 분석 및 보완
 - 관련 규정 및 제도 개정
- (3) 복수전공제 활성화 방안 모색
- 관련 규정 및 제도 분석
 - 복수전공제 활성화 방안 도출 및 시행
- (4) 해양계 특성 강화를 위한 정보통신공학전공 교과목 정비
- 정보통신공학전공의 해양계 특성 교과목 분석
 - 정보통신공학전공의 해양계 특성 교과목 교재 개발

3.3 삼차 년도

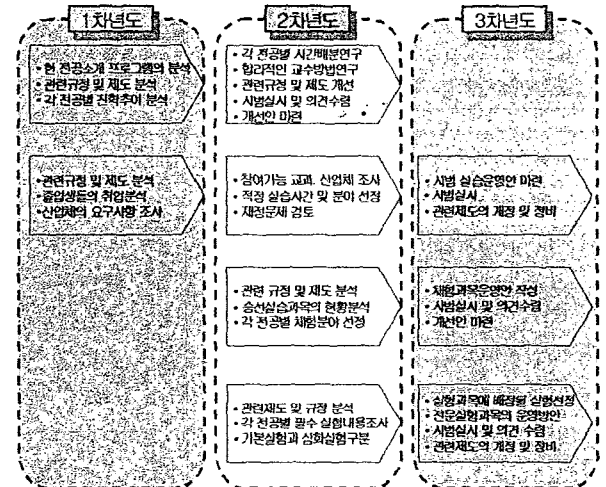
- (1) 효율적인 학부제 운영체제 정착
- 관련 전산 프로그램 전산소로 이관
 - 신규 제도 운영에 관한 교수, 학생의 의견 수렴 및 반영
- (2) 복수전공제 활성화 제도 정착
- 복수전공제 활성화 방안 도입 효과 및 문제점 분석
 - 복수전공제 활성화 방안 보완
- (3) 해양계 특성 강화를 위한 전파공학전공 교과목 정비
- 전파공학전공의 해양계 특성 교과목 분석
 - 전파공학전공의 해양계 특성 교과목 교재 개발

4. 해양시스템공학부

해양시스템공학부의 연구 추진 계획은 (그림 10) 및 (그림 11)과 같이 1차년도에는 현행 전공 운영현황 및 제도 분석, 2차년도에는 산업체 실습 연계를 통한 운영체제 개선안 마련, 3차년도에는 전문실험과목의 도입 구축에 관한 연구를 통하여 효율적인 학부제 운영 체제 구축을 이루는 것이다.



(그림 10) 해양시스템공학부의 연구 추진 계획



(그림 11) 해양시스템공학부의 연차별 연구 계획 및 내용

4.1 일차 년도

- (1) 전공구성의 특성을 고려한 탐색과목의 설치연구
- 현 전공소개 프로그램의 분석
 - 관련규정 및 제도 분석
 - 각 전공별 진학추이 분석
- (2) 산업체 실습과 연계한 학점인정과목의 검토
- 관련규정 및 제도 분석
 - 졸업생들의 취업분석
 - 산업체의 요구사항 조사

4.2 이차 년도

- (1) 전공구성의 특성을 고려한 탐색과목의 설치연구
 - 각 전공별 시간배분연구
 - 합리적인 교수방법연구
 - 관련규정 및 제도 개선
 - 시범실시 및 의견수렴
 - 개선안 마련
- (2) 산업체 실습과 연계한 학점인정과목의 검토
 - 참여가능 교과목과 산업체 조사
 - 적정 실습시간 및 분야 선정
 - 재정문제 검토
- (3) 해양산업과 연계된 체험과목의 확대운영방안
 - 관련 규정 및 제도 분석
 - 현행 승선실습과목의 현황분석
 - 각 전공별 체험분야 선정
- (4) 전공전문실험과목의 설치 검토
 - 관련제도 및 규정 분석
 - 각 전공별 필수 실험내용조사
 - 기본실험과 심화실험구분

4.2 삼차 년도

- (1) 산업체 실습과 연계한 학점인정과목의 검토
 - 시범 실습운영안 마련
 - 시범실시
 - 학생 및 업체들의 의견수렴 및 개선안 마련
 - 관련제도의 개정 및 정비
- (2) 해양산업과 연계된 체험과목의 확대운영방안
 - 체험과목운영안 작성
 - 시범실시 및 의견수렴
 - 개선안 마련
 - 관련제도의 개정 및 정비
- (3) 전공전문실험과목의 설치 검토
 - 전공전문 실험과목에 배정될 실험선정
 - 전문실험과목의 운영방안 작성
 - 시범실시 및 의견 수렴
 - 관련제도의 개정 및 정비

5. 교양교육원

교양교육원의 연구 추진 계획은 1차년도에는 교양과목의 적합성 검사, 2차년도에는 부적합 과목의 교체, 3차년도에는 재평가를 통한 타당성 검토에 관한 연구를 통하여 학부제의 효율적인 체제 구축을 이루는 것이다.

5.1 일차 년도

- 전 교양과목에 대한 교양과목으로서의 적합성 심사
 - 교양교육원 전 교수와 각 학부 1인의 교수로서 적합성 판정위원회를 구성한다.
 - 부적합 판정을 받은 경우 과목을 교체할 것인지 아니면 적합하도록 과정을 변경하여 유지할 것인지를 결정한다.

5.2 이차 년도

- 부적합 판정 과목 교체
 - 통계학개론 등 대부분의 대학에서는 교양과목으로 존재하지만 우리대학에서는 없는 과목을 추가한다.
 - 해양사 등 해양관련 교양과목을 추가한다.

5.3 삼차 년도

- 교체 과목에 대한 재평가를 통한 효율성과 타당성 검토
 - 1년 간의 시행 이후 새로 추가된 과목을 심사하여 지속성 여부를 검토한다.
 - 과정이 적합하도록 변경되어 유지되는 과목을 재심하여 교체할 것인지 계속 유지할 것인지를 판정한다.

III. 연구 결과

1. 해상운송시스템학부

1.1 항법시스템공학 전공

최근 선박이 지능화됨에 따라 첨단 항법장치와 고기능의 항로표지가 등장하면서 해양기술(Marine Technology: MT) 분야에서는 항법시스템을 전문적으로 운용·연구·개발할 수 있는 해기사 기반 항법시스템 전문가를 필요로 하고 있으며, 이러한 산업현장요구에 부응하기 위하여 본 전공을 개설하게 되었다.

항법시스템공학(Navigation System Engineering: NSE)은 항로표지론, 항로표지관리론 등 실무중심의 항로표지관련 교과와, 항해데이터분석론, 항해계측실습, 수로측량학 등 항해운용중심의 교과를 교수하여 해기교육 목표의 근간이 되는 유능한 고급상선사관 양성과, 해양산업분야에서 요구하는 능동적이고 창의적인 항법시스템 전문가 인력양성에 목표를 둔다.

항법시스템공학의 교과목은 선박 출항에서 입항까지에 필

요한 선위측정 및 추정, 선위측정 지원장치, 선박조종제어, 통항관제 등과 관련된 내용의 심화과정과 현 산업계에서 필요한 해양산업인력 양성을 위한 교과로 구성된다. 이 전공의 근간은 기존 항해학에 두고, 전공교과는 다음 그림과 같이 항법 + 계기 + 자동화 + 공통 분야 등으로 구성하고, 항로표지를 중점으로 교과과정을 편성한다.

따라서, 교과과정 및 교수조직의 운영효율성의 검토를 통한 문제점을 지적하고 개선방안의 마련이 절실한 실정이다.

(1) 교과목의 구성 및 개선방안

① 졸업이수학점구성

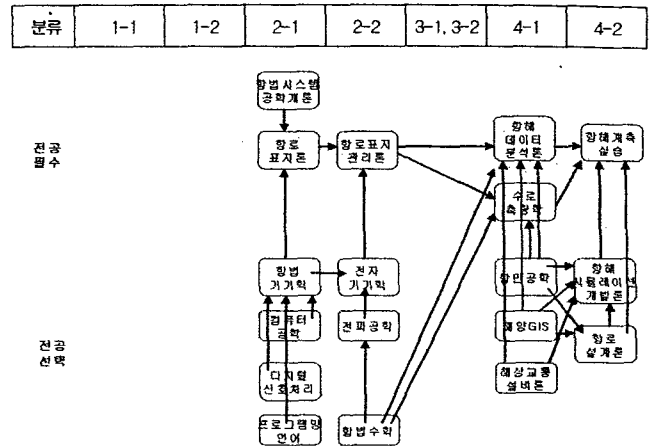
해상운송시스템학부에서 요구되는 필요최소한의 졸업이수학점은 150학점이며 이 중에서 교양교과목에서 최소 30학점, 전공교과목에서 최소 38학점, 승선실습에서 최소 30학점을 이수하게 되어 있다. (그림 12)는 2004학년도 입학생을 기준으로 한 교과과정에 따라 항법시스템공학을 제2전공으로 하는 경우 이수학점의 분포를 나타내고 있다. 이 경우 교양필수과목이 31학점, 항해학 전공필수 교과목이 70학점, 항법시스템공학 전공필수 교과목이 18학점으로 구성되어 있다. 따라서 교양, 전공에서 모두 최소 필수학점을 상회하여 취득하여야 하고, 항법시스템공학 전공의 경우 전체 필수교과목의 학점은 119학점으로 졸업을 위하여 31학점만을 선택과목에서 취득하면 된다.

② 교과목의 구성

항법시스템공학 전공과정의 학년별 전공필수 및 전공선택 교과목은 교양의 일반과 학부기초, 항해학 및 항법시스템공학 전공의 전공필수 및 전공선택으로 구성되어 있다. 교양의 일반과 학부기초, 항해학 필수는 제1전공의 교과목에 해당한다. 제2전공인 항법시스템공학의 전공필수 및 전공선택은 (표 3) 및 (그림 12)와 같다.

(표 5) 항법시스템공학 전공의 교과목

	2학년 1학기		2학년 2학기		4학년 1학기		4학년 2학기		합계
	과목	학점	과목	학점	과목	학점	과목	학점	
필수	항법시스템공학개론	3	항로표지관리론	3	항해데이터분석론	3	항해계측실습	3	18
	항로표지론	3			수로측량학	3			
소계		6		3		6		3	
선택	항법기기학	3	전자기기학	3	항만공학	3	항해시뮬레이션개발론	3	36
	컴퓨터공학	3	항법수학	3	해양GIS	3	항로설계론	3	
	디지털신호처리	3			해양교통일반론	3			
	디지털통신처리	3			전파공학	3			
	프로그래밍언어	3							
소계		12		6		12		6	



(그림 12) 항법시스템공학 전공의 교과목

1) 2학년 1학기

2학년 1학기의 경우 학생들이 필수적으로 이수해야 할 과목으로는 학부 기초 필수과목으로 해운실무(3학점), 제1전공인 항해학 필수과목으로 적화 및 복원성(3학점), IMO 영어(2학점), 전문항해학(2학점), 선박조종학(2학점)으로 제1전공 관련 교과목 5과목의 12학점을 이수하여야 한다.

그리고 제2전공 필수 교과목인 항법시스템공학개론(3학점), 항로표지론(3학점)의 6학점을 반드시 이수하여야 함을 고려하면 전체 필수 교과목이 18학점(18시간)을 차지하고 있어 학생들이 실제 제2전공 선택 교과목을 선택하기에는 어려움이 있다.

2) 2학년 2학기

2학년 2학기의 경우는 학부 기초 필수 교과목인 국제협약(2학점), 해사영어(3학점)과 제1전공인 항해학 필수 교과목으로 통신영어(2학점), 전자항해학(2학점)으로 제1전공과 관련하여 9학점을 이수하여야 한다.

그리고 제2전공의 필수 교과목은 항로표지관리론(3학점)이고, 2학년 2학기에 반드시 이수하여야 할 교과목은 5과목 12학점(12시간)으로 구성되어 있어 1학기에 비해서는 선택 교과목을 선택할 수 있는 여유가 있다.

3) 4학년 1학기

4학년 1학기의 경우 학생들이 필수적으로 이수해야 할 교과목은 학부 기초 필수과목인 해양기상학(2학점) 및 제1전공인 항해학 관련 교과목으로 선박동력장치(2학점), 통신운용(3학점)으로 3과목 7학점을 반드시 이수하도록 구성되어 있다.

또한 제2전공의 필수 교과목으로 항해데이터분석론(3학점), 수로측량학(3학점)으로 구성되어 있어 4학년 1학기에 항법시스템공학 전공과정의 학생들이 반드시 이수하여야 할 교과목은 5과목 13학점(13시간)으로 구성되어 있어 학생들이 선택 과목을 수강할 수 있는 여유가 많이 있음을 알 수 있다.

4) 4학년 2학기

4학년 2학기의 경우 학부 기초 필수 교과목인 선내의료(1학점 2시간), 선박모의운항실습(1학점 2시간)으로 구성되어 있다.

그리고 항법시스템공학 전공과정의 필수 교과목으로 항해계측실습(3학점)으로 구성되어 있어 전체적으로 5학점(7시간)을 반드시 이수하게 되어 있어 선택 교과목에 대한 학생들의 선택영역의 폭이 넓다는 것을 알 수 있다.

③ 문제점 및 개선방안

1) 제2 전공의 학년별 및 학기별 교과목(시간) 배정 관련

i) 문제점 :

2학년 1학기의 경우 제1 전공인 항해학 필수 교과목과 제2 전공의 필수 교과목이 18학점(18시간)으로 구성되어 있어 학생들이 선택 과목을 수강할 수 있는 여유가 매우 부족한 실정이다.

ii) 개선방안 :

학년별 및 학기별 제2 전공 필수 교과목의 조정을 통하여 학생들에게 선택 교과목 수강의 폭을 넓혀줄 수 있도록 교과목의 학년별, 학기별 배치를 재조정 할 필요가 있다.

2) 제2 전공의 필수 교과목의 구성 관련

i) 문제점 :

항법시스템공학 전공교과는 항법 + 계기 + 자동화 + 항로표지를 중점으로 편성되어 필수 6과목 18학점으로 4영역을 효과적으로 교수하기에는 교과목이 너무 적거나, 혹은 전공교과의 영역을 축소할 필요가 있다. 또한 선박자동화가 전공필수 과목이 아닌 학부기초 선택과목으로 되어 있는데, 이는 전공 영역에 맞게 조정할 필요가 있다.

ii) 개선방안 :

전공선택 교과목으로 분류된 교과목들을 전공필수 교과목으로 조정하여 전공의 4영역을 교수하거나, 혹은 전공의 4영역을 축소하고 교과목을 새롭게 조정할 필요가 있다. 전공선택 교과목을 전공필수 교과목으로 조정할 때에는 필수학점(현 필수 119학점, 선택 31학점)이 증가하여 학생의 선택권이 축소되는 문제점이 발생할 수 있다.

3) 제2 전공의 선택 교과목 구성 관련

i) 문제점 :

선택과목은 교양일반이 22학점(34시간), 학부기초가 2학점(4시간), 항해학이 25학점(25시간), 항법시스템공학 전공선택이 36학점으로 구성되어 있다. 그러나 선택 교과목의 학점이 31학점으로서 학생의 선택 교과목 수가 11과목에 불과하다. 이는 학생들이 항법시스템공학 전공의 선택과목을 많이 수강하지 않을 경우 제2전공의 취지를 살리지 못하는 결과가 초래될 수 있다.

ii) 개선방안 :

제1전공(항해학)과 제2전공의 선택 교과목의 합리적 조정 및 제2전공의 필수 교과목과 선택 교과목의 조정이 필요하다.

(2) 교수조직 현황 및 개선방안

① 교수 조직의 구성

항법시스템공학 전공과정의 교과목을 강의하고 있는 교수의 수, 전공 및 담당 교수과목을 살펴보면 <표 4>와 같다. 해항법 시스템공학 전공과정의 교과목을 담당하고 있는 교수는 모두 공학전공으로 총 6명의 교수로 구성되어 있다.

(표 6) 교수별 담당 교과목

교수구성	학위구분	교과목
교수	공학박사	지문항해학(필수), 천문항해학(필수)
교수	공학박사	항법시스템공학개론(필수), 전자기기학, 전파공학(선택)
교수	공학박사	항로표지론(필수), 항법기기학(선택)
조교수	공학박사	항해데이터분석론, 항해계측실습(필수), 컴퓨터공학, 디지털신호처리, 해양GIS, 선박자동화(선택)
부교수	공학박사	수로측량학(필수), 항만공학, 항해시뮬레이션개발론, 항로설계론, 항법수학(선택)
전임강사	공학박사	항로표지관리론(필수), 해상교통설비론(선택)

② 문제점 및 개선방안

1) 교수 구성의 문제점

i) 문제점 :

항법시스템공학 전공 교수 6명 중 1명은 항해학 전공만 강의하고 있어 항법시스템공학 전공의 담당 교과목이 없고, 1명은 실습선에 근무하는 교수가 5과목을 담당하고 있는데 현재 실습선에 근무하고 있어 강의를 맡기가 어려운 실정이다. 또한 항법시스템공학전공 교수의 해외 파견시에는 3명의 교수가 전체를 담당해야 하는 어려움이 있다.

ii) 개선방안 :

현재 제2 전공 필수 교과목이 일부 교수에 편중되어 있어 이를 분산하기 위한 방안이 필요하다고 생각된다.

2) 교수별 담당 교과목의 조정

i) 제2 전공 필수 또는 선택 교과목으로 편성된 과목 중 일부는 해상운송시스템학부 제1 전공인 기초 또는 항해학 공통 과목의 성격을 띄고 있어 제1 전공 및 다른 제2 전공의 교과목과의 중복성을 지니고 있다.

ii) 제2 전공인 항법시스템공학 전공과정의 교과목 중 항법기기학, 전파공학, 전자기기학, 컴퓨터공학 등은 학부기초필수 및 제1 전공과의 연계성 등을 고려하여 해상운송시스템학부 공통과목으로 재조정할 필요가 있다고 판단된다.

1.2 해양안전시스템공학 전공

선박대형화, 해상교통량 증가 및 위험화물 해상운송규모 증가 등으로 인한 해양사고와 환경피해 증가 추세에 대처하기 위하여 전문 지식과 기술을 갖춘 해양안전 전문인을 양성하는 제2전공이 해양안전시스템공학 전공이다. 해양사고로 인한 인적·물적·환경적 손실 및 손해가 대규모화하고 있는 실정이며, 이러한 손실과 손해를 예방하거나 최소화하기 위한 인명안전·선박재화안전·환경보호와 관련된 최신의 이론과 기술이 요구되고 있다. 따라서 교과 내용을 해양안전에 관한 현대적 이론과 최신 기술을 수용하는 교과목을 중심으로 개설하였다.

(1) 교과목의 구성 및 개선방안

① 졸업이수학점구성

해상운송시스템학부에서 요구되는 필요최소한의 졸업이수학점은 150학점이며 이 중에서 교양교과목에서 최소 30학점, 전공교과목에서 최소 38학점, 승선실습에서 최소 30학점을 이수하게 되어 있다. (그림 13)은 2004학년도 입학생을 기준으로 한 교과과정에 따라 해양안전시스템공학을 제2전공으로 하는 경우 이수학점의 분포를 나타내고 있다. 이 경우 교양필수과목이 31학점, 항해학 전공필수 교과목이 70학점, 해양안전시스템공학 전공필수 교과목이 21학점으로 구성되어 있다. 따라서 교양, 전공에서 모두 최소 필수학점을 상회하여 취득하여야 하고, 항법시스템공학 전공의 경우 전체 필수교과목의 학점은 122학점으로 졸업을 위하여 28학점만을 선택과목에서 취득하면 된다.

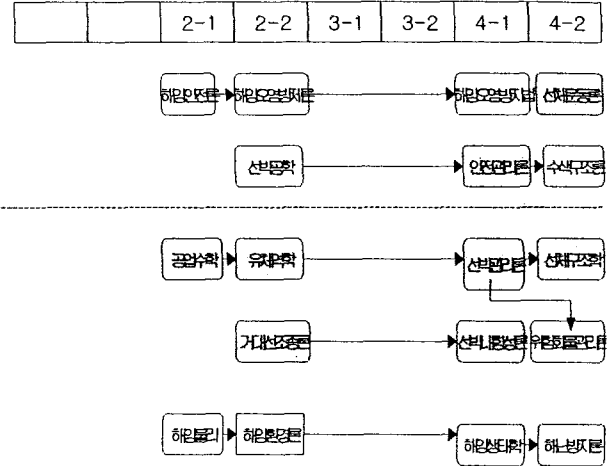
② 교과목의 구성

해양안전시스템공학 전공과정의 학년별 전공필수 및 전공선택 교과목은 교양의 일반과 학부기초, 항해학 및 해양안전시스템공학전공의 전공필수 및 전공선택으로 구성되어 있다. 교양의 일반과 학부기초, 항해학 필수는 제1전공의 교과목에 해당한다. 제2전공인 해양안전시스템공학의 전공필수 및 전공선택은 (표 5) 및 (그림 13)과 같다.

(표 7) 해양안전시스템공학 전공의 교과목

	2학년 1학기		2학년 2학기		4학년 1학기		4학년 2학기			
	학점	학점	학점	학점	학점	학점	학점			
필수	해양안전론	3	해양오염방지법 선박공과	3 3	해양오염방지법 안전관리론	3 3	선박운송론 수색구조론	3 3		
	소계	3		6		6		6		
선택	공업수학	3	유체역학 가내선조종론	3 3	선박관리론 선박내항성론	3 3	선체구조학 위험화물관리론	3 3		
	해양물리학	3	해양환경론	3	해양생태학	3	해난방지론	3		
	소계	6		9		9		9		
	소계	6		9		9		9		
									21	33

해양안전시스템공학전공 교과과정도



(그림 13) 해양안전시스템공학 전공의 교과과정

1) 2학년 1학기

2학년 1학기의 경우 학생들이 필수적으로 이수해야 할 과목으로는 학부 기초 필수과목으로 해운실무(3학점), 제1 전공인 항해학 필수과목으로 적화 및 복원성(3학점), IMO 영어(2학점), 전문항해학(2학점), 선박조종학(2학점)으로 제1 전공 관련 교과목 5과목의 12학점을 이수하여야 한다. 그리고 제2 전공 필수 교과목인 해양안전론(3학점)을 반드시 이수하여야 함을 고려하면 전체 필수 교과목이 15학점(15시간)을 차지하고 있어 학생들이 실제 제2 전공 선택 교과목을 선택할 수 있다.

2) 2학년 2학기

2학년 2학기의 경우는 학부 기초 필수 교과목인 국제협약(2학점), 해사영어(3학점)과 제1 전공인 항해학 필수 교과목으로 통신영어(2학점), 전자항해학(2학점)으로 제1 전공과 관련하여 9학점을 이수하여야 한다.

그리고 제2 전공의 필수 교과목은 해양오염방지법(3학점)과 선박공학(3학점)이고, 2학년 2학기에 반드시 이수하여야 할 교과목은 6과목 15학점(15시간)으로 구성되어 있어 선택 교과목을 선택할 수 있다.

3) 4학년 1학기

4학년 1학기의 경우 학생들이 필수적으로 이수해야 할 교과목은 학부 기초 필수과목인 해양기상학(2학점) 및 제1 전공인 항해학 관련 교과목으로 선박동력장치(2학점), 통신운용(3학점)으로 3과목 7학점을 반드시 이수하도록 구성되어 있다.

또한 제2 전공의 필수 교과목으로 해양오염방지법(3학점), 안전관리론(3학점)으로 구성되어 있어 4학년 1학기에 해양안전시스템공학 전공과정의 학생들이 반드시 이수하여야 할 교과목은 5과목 13학점(13시간)으로 구성되어 있어 학생들이 선택 과목을 수강할 수 있는 여유가 있다.

4) 4학년 2학기

4학년 2학기의 경우 학부 기초 필수 교과목인 선내의료(1학점 2시간), 선박모의운항실습(1학점 2시간)으로 구성되어 있다.

그리고 해양안전시스템공학 전공과정의 필수 교과목으로 선체운동론(3학점)과 수색구조론(3학점)으로 구성되어 있어 전체적으로 4과목(8학점, 10시간)을 반드시 이수하게 되어 있어 선택 교과목에 대한 학생들의 선택영역의 폭이 넓다.

③ 문제점 및 개선방안

1) 제2 전공의 학년별 및 학기별 선택과목

i) 문제점 :

매학기 학생들이 선택할 수 있는 과목의 수가 제한되어 있다.

ii) 개선방안 :

모든 학년 모든 학기에 선택 과목의 수를 늘려야 할 것이다.

2) 제2 전공의 필수 교과목의 구성 관련

i) 문제점 :

해양안전시스템공학 전공의 지향 목표에 부응할 수 있는 교과목의 연계성 및 구조화의 체계가 미흡하다.

ii) 개선방안 :

전공필수 및 선택 교과목을 전공이 지향하는 목표에 맞도록 조정하여 교과목 간의 연계성 및 체계화가 필요하다.

3) 제2 전공의 선택 교과목 구성 관련

i) 문제점 :

선택과목은 교양일반이 22학점(34시간), 학부기초가 2학점(4시간), 항해학이 25학점(25시간), 항법시스템공학 전공선택이 33학점(11과목)으로 구성되어 있다. 그러나 학생들이 해양안전시스템공학 전공의 선택과목을 많이 수강하지 않을 경우 제2전공의 취지를 살리지 못하는 결과가 초래될 수 있다.

ii) 개선방안 :

제1전공(항해학)과 제2전공의 선택 교과목의 합리적 조정 및 제2전공의 필수 교과목과 선택 교과목의 조정이 필요하다.

(2) 교수조직 현황 및 개선방안

① 교수 조직의 구성

해양안전시스템공학 전공과정의 교과목을 강의하는 교수의 수, 전공 및 담당 교수과목을 살펴보면 (표 6)에 보이는 바와 같다. 해양안전시스템공학 전공과정의 교과목을 담당하고 있는 교수는 모두 공학전공으로 총 5명의 교수로 구성되어 있

다.

(표 8) 해양안전시스템공학 전공의 교수별 담당 교과목

교수구성	학위구분	교과목
교수	공학박사	선박조종학(필수), 탱커운용학(선택), 선체운동론(필수), 특수선운용(선택)
교수	공학박사	해사영어(필수), IMO영어(필수)
부교수	공학박사	해양안전론(필수), 해양오염방제론(필수), 해양오염방지법(필수), 해양물리(선택), 해양환경론(선택)
조교수	공학박사	선박공학(필수), 선체구조론(선택), 항해응용역학(선택), 당직근무(필수)
전임강사	공학박사	

② 문제점 및 개선방안

1) 교수 구성의 문제점

i) 문제점 :

해양안전시스템공학 전공 교수 5명 중 1명은 실습선에 근무할 예정이어서 일부 교수에게 많은 교과목이 부과되어 있어 교과목 균등 배정에 있어서 어려움이 있다.

ii) 개선방안 :

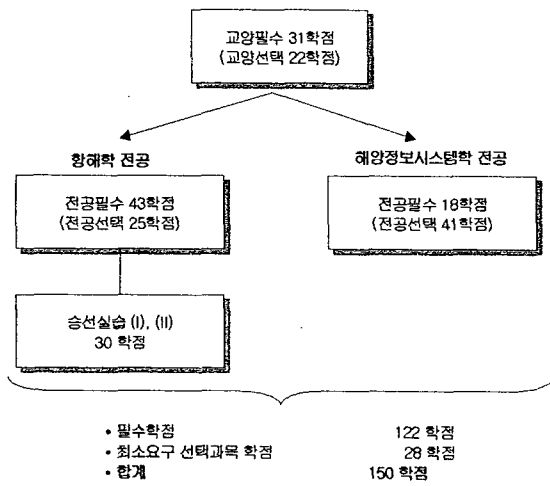
현재 제2 전공 필수 교과목이 일부 교수에 편중되어 있어 이를 분산하기 위한 방안으로서 교수 충원 등이 필요하다.

1.3 해양정보시스템학 전공

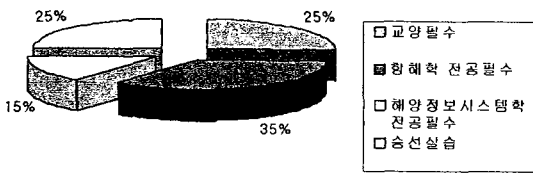
최근 해운산업계에 있어서도 정보통신 및 정보 전산에서 파생될 수 있는 IT기술의 중요성이 부각되고 있는 반면, 해당 분야에 대한 전문적 지식을 지닌 인재가 부족한 실정에 놓여 있다. 향후로도 이러한 추세는 지속될 것으로 예상된다. 해양계 특성화 교육기관, 전문적인 해기사 양성 교육기관으로서 국제해사기구에서 요구하는 해기품질을 갖추게 함과 동시에, 장차 해운계 중견인력으로서 대내외적으로 경쟁력있는 인재양성을 위하여 해양정보와 관련한 정보통신(망), 해사정보 전산학에 대한 전문지식을 심화시킬 수 있는 대학원 학과를 신설함으로써 해양관련 정부기관, 연구소 및 해사산업계에서 요구하는 다기능의 실무능력을 지닌 전문인력의 양성을 목적으로 하고 있다. 따라서 교과과정 및 교수조직의 운영효율성의 검토를 통한 문제점을 지적하고 개선방안의 마련이 절실한 실정이다.

(1) 졸업이수학점

해상운송시스템학부에서 요구되는 필요 최소한의 졸업이수 학점은 150학점이며 이 중에서 교양교과목에서 최소 30학점, 전공교과목에서 최소 38학점, 승선실습에서 최소 30학점을 이수하게 되어 있다. (그림 14)는 2004학년도 입학생을 기준한 교과과정에 따라 해양정보시스템학을 제2전공으로 하는 경우 이수학점의 분포를 나타내고 있다. 이 경우 교양필수 과목이 31학점, 항해학 전공필수 교과목이 43학점, 해양정보시스템학 전공필수 교과목이 18학점으로 구성되어 있으므로 교양, 전공에서 모두 최소 필수학점을 상회하여 취득하여야 한다(그림 15). 또한 해양정보시스템 전공의 경우 승선실습 30학점을 포함하여 전체 필수교과목의 학점은 122학점으로 졸업을 위하여 28학점만을 선택과목에서 취득하면 된다.



(그림 14) 해양정보시스템학 전공의 필수 취득학점

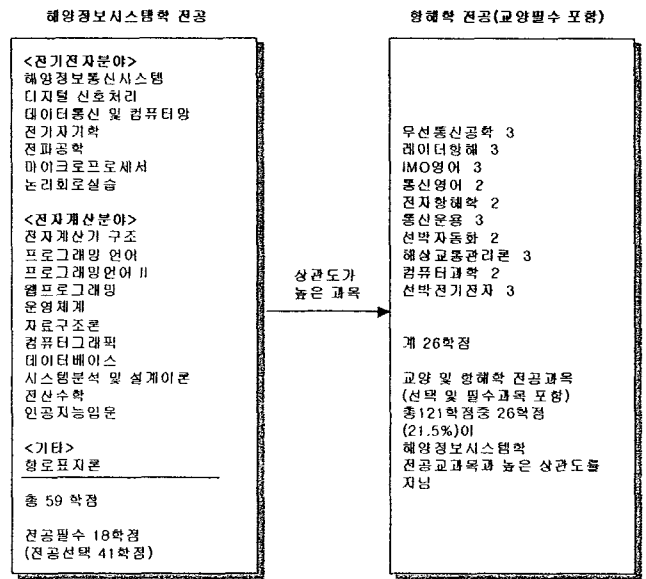


(그림 15) 해양정보시스템학 전공의 필수 취득학점 분포도

(2) 제1전공(항해학)과 제2전공의 취득학점의 구성 및 관련성

해양정보시스템학에서 요구되는 전공교과목의 구성을 살펴 보면 크게 나누어 전산학(Computer Science)분야와 통신공학(Communication Systems) 분야로 나눌 수가 있다. 이러한 전공교과목의 내용면에서 보면 교양 및 항해학에서 다루고 있는

학과목과 그 관련성이 밀접한 교과목을 열거하면 다음 (그림 16)과 같이 나타났다, 또한 교양 및 항해학에서 해양정보시스템학 전공과 상관성이 높은 교과목은 대부분 1학년과 2학년에서 다루어지고 있다. 실제로 해양정보시스템학 전공의 교과목과 높은 관련성을 지닌 항해학 전공 교과목들은 GMDSS (전세계 해상조난 및 안전시스템)의 시행이후 항해사들이 기존의 선박에서 통신사의 업무를 겸직하여 수행할 수 있도록 함에 따라 장차 항해사로서 선박에서 업무를 수행하기 위하여 필수적으로 이수하여야 할 교과목들에 해당된다.



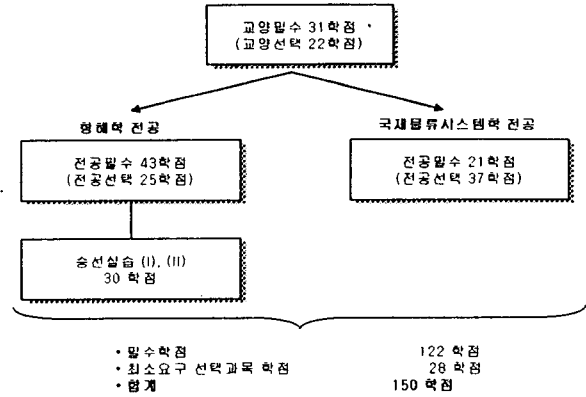
(그림 16) 해양정보시스템학 전공의 교과목 및 관련성

(3) 교수조직의 현황

(표 7)은 해양정보시스템학 교수진, 전공분야 및 담당교과목을 나타내고 있다. 전공교수들에게는 교양 및 항해학 전공을 위한 전학년 대상의 필수교과목(무선통신공학, 선박전기전자, 통신영어)와 함께 해양정보시스템학 전공을 위한 필수교과목들이 우선적으로 배정되어 있다. 전학년 대상의 교과목의 경우에는 3학점 1과목을 평균 약 43명 (2003학년도 기준)을 1반으로 구성하여 4개 반에서 강의하여야 하므로 주당 12시간이 요구된다. 또한 여기에 해양정보시스템학 전공선택 과목으로 3학점을 추가하면 교수1인이 담당하여야 할 과목은 15시간이 된다. 현재 해양정보시스템학의 교과목 구성상 전공선택 과목이 41학점이라는 점을 감안하면 교수들의 수업부담은 클 수밖에 없다. 한편 해상운송시스템학부 전학년이 항해학 전공을 필수로 하여야 하고, 항해학 전공에서 요구되는 해양정보시스템학 전공의 교과목과 깊은 관련성을 가지는 과목들은 해양정보시스템학 전공 교수들이 담당하여 운영하는 것은 바람직하다고 볼 수 있다.

(표 9) 해양정보시스템학 전공의 교수진 및 담당교과목

교수구성	학위구분	담당 필수교과목
정교수	공학박사	안전경영론, 전자계산기구조, 전자항해학
부교수	공학박사	프로그래밍언어, 전산수학
부교수	공학박사	웹프로그래밍, 데이터통신및컴퓨터망
전임강사	공학박사	해양정보통신 시스템, 무선통신공학
전임강사	공학박사	선박전기전자, 통신영어



(그림 17) 해양정보시스템학 전공학생들의 필수 취득학점

1.4 국제물류시스템학 전공

해상운송시스템학부는 해양계 특성화 교육기관, 전문적인 해기사 양성 교육기관으로서 국제해사기구에서 요구하는 해기 품질을 갖추게 함과 동시에, 장차 해운계 중견인력으로서 대내외적으로 경쟁력 있는 인재양성을 위하여 해운물류 및 항만에 대한 전문지식을 심화시킬 수 있는 관련 학과를 신설함으로써 해양관련 정부기관, 연구소 및 해사산업계에서 요구하는 다기능의 실무능력을 지닌 전문인력의 양성을 목적으로 하고 있다.

국제물류시스템학 전공은 국제무역을 통한 물자의 유통과정에 수반되는 운송, 포장, 하역, 보관, 정보 등의 제반사항을 합리적으로 운영할 수 있는 전문 지식을 갖춘 인재를 양성하기 위하여 제2 전공으로 개설되었다.

따라서 이 장에서는 교과과정 및 교수조직의 운영효율성의 검토를 통한 문제점을 지적하고 개선방안을 제시하고자 한다.

(1) 졸업이수학점의 구성

해상운송시스템학부에서 요구되는 필요최소한의 졸업이수학점은 150학점이며 이 중에서 교양교과목에서 최소 30학점, 전공교과목에서 최소 38학점, 승선실습에서 최소 30학점을 이수하게 되어 있다. (그림 17)은 2004학년도 입학생을 기준한 교과과정에 따라 국제물류시스템학을 제2전공으로 하는 경우 이수학점의 분포를 나타내고 있다. 이 경우 교양필수과목이 31학점, 항해학 전공필수 교과목이 70학점, 국제물류시스템학 전공필수 교과목이 21학점으로 구성되어 있으므로 교양, 전공에서 모두 최소 필수학점을 상회하여 취득하여야 한다. 또한 국제물류시스템학 전공의 경우 전체 필수교과목의 학점은 122학점으로 졸업을 위하여 28학점만을 선택과목에서 취득하면 된다.

(2) 교수 조직의 구성

(표 8)과 같이 국제물류시스템학 전공 과정의 교과목을 담당하고 있는 교수는 경영학 전공 4명, 공학 전공 4명, 법학 1명 등 총 9명의 교수로 구성되어 있다. 이 중 국제물류시스템학 전공분야의 교수로는 경영학을 전공한 교수 4명이 14개 과목을 담당하고 있으며, 공학을 전공한 교수 2명이 4과목을 담당하고 있다. 한편 다른 전공분야의 교수 3명이 3개 과목의 강의를 담당하고 있다.

(표 8) 국제물류시스템학 전공의 교수별 담당 교과목

교수구성	최종학위	교수과목
교수	경영학박사	해운경영학, 경영조직관리론
교수	경영학박사	물류관리론, 국제마케팅론, 무역학개론, 물류관련법규, 해상보험론, 무역실무
교수	공학박사	복합운송론, 항만관리론
부교수	경영학박사	용선계약론, 무역영어, 해운경제학
부교수	공학박사	물류정보시스템, 국제물류시스템
조교수	경영학박사	재무관리, 경영학원론, (회계학원론)

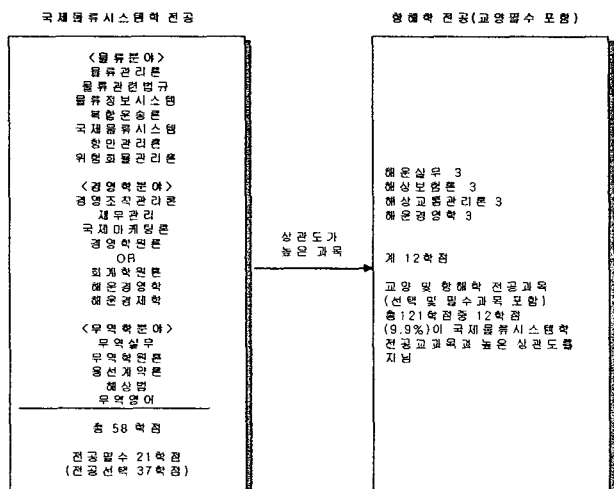
(3) 제2전공 운용 방안

제2 전공 이수를 학생 선택에 따라 강제에서 선택사항으로 전환하는 방법을 고려해 볼 수 있겠다. 시대 요구에 부응하고 하선 후 육상에 취업 폭을 넓히기 위한 원래 취지에 비해 부작용이 나타나고 있다. 이들 부작용을 간략히 살펴보면 다음과 같다. 먼저, 의무 복수전공 제도로 제1 전공과 제2 전공 이수시간이 매우 부족한 실정이다. 이러한 현실 때문에 실질적인 해기교육에 한계를 갖고 있으면 제2 전공 교육량도 부족하다. 둘째, 대부분의 학생들이 타 대학에 비해 많은 학점을 이수하고 있다고 생각하면서 부정적인 생각을 갖고 있다. 이러

한 현상이 오히려 학업에 열중하지 못하는 부작용을 낳고 있다. 시대 추세에 맞춰 학생이 자율적으로 선택할 수 있는 교육시스템 개편도 필요하다. 상황에 따라서는 지금보다 더욱 의욕을 갖고 제2 전공을 선택할 수도 있을 것이다. 셋째, 학생 개인 능력에 맞춰 제1전공만 선택한 학생은 남은 시간을 어학 학습에 할애함으로써 어학을 향상할 수 있는 계기가 되리라 본다.

(4) 제1전공(항해학)과 제2전공의 취득학점의 구성 및 관련성

국제물류시스템학 전공의 제1전공(항해학)과 제2전공의 취득학점의 구성 및 관련성은 (그림 18)과 같다.



(그림 18) 국제물류시스템학 전공의 학점 및 관련성

1.5 해양경찰학 전공

해상운송시스템학부의 제2 전공인 해양경찰전공은 새로운 국제해양질서에 따라 해양관할권과 해양자원이용권을 확보하기 위한 각 국가의 해양주권의 확립이 중요해지고 있다. 해양경찰학 전공과정은 이러한 세계적 추세에 능동적으로 대처하기 위하여 관련 법학분야, 해양경찰행정, 해양관리행정, 해양기술행정분야의 전문지식을 교수하고 있다.

해양경찰학 전공과정은 해기사로서의 자질과 관련 해양산업 인력으로서 필요한 자질을 동시에 갖추기 위하여 해상운송시스템학부의 제1 전공인 항해학을 공통으로 하고, 의무 복수전공제도로 제1 전공과는 성격이 다른 인문사회과학분야의 교과목을 주로 이수하고 있다.

따라서 아래에서는 현재 운영중인 해양경찰학 전공과정의 운영실태를 살펴보고 문제점 및 개선방안을 제시하고자 한다.

(1) 교과목의 구성 및 개선방안

① 교과목의 구성

해양경찰학 전공과정의 학년별 전공필수 및 전공선택 교과목을 살펴보면 아래 (표 9)에서 보이는 바와 같이 2학년과 4학년 전공필수 교과목은 해양경찰의 특성을 고려하여 대부분 공법의 성격을 가진 법학으로 구성되어 있다. 그리고 전공선택의 경우는 해양경찰의 업무의 성격을 반영한 교과목들로 구성되어 있음을 알 수 있다.

먼저 각 학년별 및 학기별로 학생들이 전공선택 교과목을 선택할 수 있도록 교과목이 구성되어 있는지 여부를 검토할 필요가 있다.

(표 11) 해양경찰학 전공의 교과목의 구성

구분	교과목(2학년)				합계 (학점)
	1학기		2학기		
	교과목명	학점(시간)	교과목명	학점(시간)	
전공 필수	헌법	3	행정법	3	15
	민법	3	형법각론	3	
	형법총론	3			
전공 선택	해양안전론	3	해양오염방제론	3	21
	상법	3	수색구조론	3	
	행정학	3	무역실무	3	
			해양법	3	
구분	교과목(4학년)				합계 (학점)
	1학기		2학기		
	교과목명	학점(시간)	교과목명	학점(시간)	
전공 필수	해양경찰학	3	경찰법	3	12
	국제법	3	형사소송법	3	
전공 선택	선박검사론	3	해상법	3	27
	민사소송법	3	무역영어	3	
	해양오염방지법	3	해운경제학	3	
	해난방지론	3	위험물관리론	3	
	안전경영론	3			

1) 2학년 1학기

2학년 1학기의 경우 학생들이 필수적으로 이수해야 할 과목으로는 학부 기초 필수과목으로 해운실무(3학점), 제1 전공인 항해학 필수과목으로 적화 및 복원성(3학점), IMO 영어(2학점), 천문항해학(2학점), 선박조종학(2학점)으로 제1 전공 관련 교과목 5과목의 12학점을 이수하여야 한다. 그리고 제2 전공 필수 교과목인 헌법(3학점), 민법(3학점), 형법총론(3학점)의 9학점을 반드시 이수하여야 함을 고려하면 전체 필수 교과목이 21학점(21시간)을 차지하고 있어 학생들이 실제 제2 전공 선택 교과목을 선택하기에는 어려움이 있을 것으로 생각된다.

2) 2학년 2학기

2학년 2학기의 경우는 학부 기초 필수 교과목인 국제협약(2학점), 해사영어(3학점)과 제1 전공인 항해학 필수 교과목으로 통신영어(2학점), 전자항해학(2학점)으로 제1 전공과 관련하여

9학점을 이수하여야 한다. 그리고 제2 전공의 필수 교과목인 행정법(3학점), 형법각론(3학점)의 6학점으로 2학년 2학기에 반드시 이수하여야 할 교과목은 6과목 15학점(15시간)으로 구성되어 있어 1학기에 비해서는 선택 교과목을 선택할 수 있는 여유가 다소 있음을 알 수 있다.

3) 4학년 1학기

4학년 1학기의 경우 학생들이 필수적으로 이수해야 할 교과목은 학부 기초 필수과목인 해양기상학(2학점) 및 제1 전공인 항해학 관련 교과목으로 선박동력장치(2학점), 통신운용(3학점)으로 3과목 7학점을 반드시 이수하도록 구성되어 있다. 또한 제2 전공의 필수 교과목으로 해양경찰학(3학점), 국제법(3학점)으로 구성되어 있어 4학년 1학기에 해양경찰학 전공과정의 학생들이 반드시 이수하여야 할 교과목은 5과목 12학점(12시간)으로 구성되어 있어 학생들이 선택 과목을 수강할 수 있는 여유가 많이 있음을 알 수 있다.

4) 4학년 2학기

4학년 2학기의 경우 학부 기초 필수 교과목인 선내의료(1학점 2시간), 선박모의운항실습(1학점 2시간)으로 구성되어 있다. 그리고 해양경찰학 전공과정의 필수 교과목으로 경찰법(3학점), 형사소송법(3학점)으로 구성되어 있어 전체적으로 8학점(10시간)을 반드시 이수하게 되어 있어 선택 교과목에 대한 학생들의 선택영역의 폭이 넓다는 것을 알 수 있다.

② 교과목 구성의 문제점 및 개선방안

1) 제2 전공의 학년별 및 학기별 교과목(시간) 배정 관련

i) 문제점 :

2학년 1학기의 경우 제1 전공인 항해학 필수 교과목과 제2 전공의 필수 교과목이 21학점(21시간)으로 구성되어 있어 학생들이 선택 과목을 수강할 수 있는 여유가 매우 부족한 실정이다.

ii) 개선방안 :

학년별 및 학기별 제2 전공 필수 교과목의 조정을 통하여 학생들에게 선택 교과목 수강의 폭을 넓혀줄 수 있도록 교과목의 학년별, 학기별 배치를 재조정 할 필요가 있다.

2) 제2 전공의 필수 교과목의 구성 관련

i) 문제점 :

해양경찰학 전공과정의 필수 교과목의 구성을 보면 해양경찰이 행정집행기관임을 고려하여 대부분 공법으로 구성되어 있으며 사법인 민법 1과목으로 구성되어 있다. 또한 행정학은 전공 선택과목으로 분류되어 있다.

ii) 개선방안 :

필수 교과목으로 분류된 교과목들은 현실적으로 해양경찰에서 법률 업무를 집행하는 과정에 필요한 교과목으로 구성되어 있다고 판단되며, 제1 전공과의 연계성 등을 고려하여 해

양행정, 해양안전, 해양기술 관련 교과목 등을 다양하게 배정할 필요가 있다고 판단된다.

3) 제2 전공의 선택 교과목 구성 관련

i) 문제점 :

선택 교과목의 구성은 사회과학분야와 이공학분야의 다양한 과목으로 구성되어 있으나 실제 해양경찰의 업무 성격을 고려한 해양안전론, 해양오염방제론, 수색구조론, 선박검사론, 해양오염방지법, 해난방지론, 안전경영론, 위험물관리론 등의 교과목과 경영·경제분야의 무역실무, 무역영어, 해운경제학 그리고 상법, 해상법, 해양법 등로 너무 다양한 성격의 교과목으로 구성되어 있다.

ii) 개선방안 :

선택 교과목의 성격이 너무 다양하여 해양경찰학 전공과정이 지향하는 방향으로의 선택 교과목을 조정할 필요가 있다. 특히 해양법은 해양관련 국제법규의 가장 기본적인 교과목으로 필수 교과목으로 배치하는 것이 타당하다고 판단된다.

(2) 교수조직 현황 및 개선방안

① 교수 조직의 구성

해양경찰학 전공과정의 교과목을 강의하고 있는 교수의 수, 전공 및 담당 교수과목을 살펴보면 (표 10)에 보이는 바와 같다. 해양경찰학 전공과정의 교과목을 담당하고 있는 교수는 법학전공 교수 5명, 경영학전공 교수 2명 및 공학전공 교수 3명으로 총 10명의 교수로 구성되어 있다. 현재 해양경찰학 전공분야의 교수로는 법학을 전공한 교수 5명이 16개 과목을 담당하고 있으며, 다른 전공분야의 교수 5명이 7개 과목의 강의를 맡고 있다.

(표 12) 해양경찰학 전공의 교수별 담당 교과목

교수 구성	전공	교수과목
교수	국제법	국제협약(교양필수)
부교수	해사법학	협법, 행정법, 해양법, 경찰법
부교수	해상법	민법, 해난방지론, 민사소송법, 상법, 해상법
조교수	상법	실습선
조교수	형법	형법각론, 형사소송법, 해상법피수사론, 행정학, 형법총론, 국제법
교수	경영학	무역실무
부교수	해운경영학	무역영어
부교수	환경공학	해양안전론, 해양오염방제론
부교수	해사수송과학	수색구조론
전임강사	해상교통공학	선박검사론, 위험물관리론

② 문제점 및 개선방안

1) 교수 구성의 문제점

i) 문제점 :

법학전공 교수 5명 중 1명은 정년퇴직을 앞두고 있으며, 1명은 현재 실습선에 근무하고 있어 강의를 맡기가 어려운 실정이다. 따라서 3명의 교수가 법학분야의 15개 과목을 강의하고 있어 실제로 해상운송시스템학부의 제1 전공인 항해학 관련 과목을 담당하기가 어려운 실정으로 다른 전공과의 연계성에 문제점이 있다고 판단된다.

ii) 개선방안 :

현재 제2 전공 필수 교과목이 일부 교수에 편중되어 있어 이를 분산하기 위한 방안으로 교수 확보 또는 필수 교과목과 선택 교과목의 재조정을 통하여 교수별 강의수 부담을 완화할 필요가 있다고 판단된다.

2) 교수별 담당 교과목의 조정

i) 제2 전공 필수 또는 선택 교과목으로 편성된 과목 중 일부는 해상운송시스템학부 제1 전공인 기초 또는 항해학 공통 과목의 성격을 띄고 있어 제1 전공 및 다른 제2 전공의 교과목과의 중복성을 지니고 있다.

ii) 제2 전공인 해양경찰학 전공과정의 교과목 중 해상법, 무역영어, 해운경제학, 위험물관리론, 안전경영론, 해양오염방지법, 해난방지론, 무역실무, 수색구조론, 해양오염방제론, 상법, 해양법 등은 제1 전공과 다른 전공분야와의 연계성 등을 고려하여 해상운송시스템학부 공통과목으로 재조정할 필요가 있다고 판단된다.

2. 기관시스템공학부

2.1 STCW협약과 기관시스템공학부 기관사 양성 교과과정의 비교분석

(표 11)은 STCW협약(선원의 훈련·자격증명 및 당직훈련의 기준에 관한 국제협약)과 기관사 양성 교과과정을 비교한 것이다. (표 11)의 좌측에는 본 대학과 같은 관리급의 해기사를 양성하는 경우 STCW 협약상에서 요구하는 최저 지식, 이해 및 기술을 나타내고 있고, 우측에는 이들 최저 기준을 만족하기 위해 개설된 교과목을 보여주고 있다.

(표 13) STCW협약과 기관사 교과과정의 비교

STCW 협약상의 교육내용		기관시스템공학부의 교육내용	
해기 기능	지식, 이해 및 기술	해기 기능	교 과 목
선택 기관공학	· 계획적 단계적 운전 관련 시스템을 포함한 주기와 보조기계의 시동과 정지 · 기관성능과 용량의 운전, 감시 및 평가 · 기관장치, 시스템 및 서비스 안전의 유지 · 연료와 밸러스트 운전의 관리 · 내부통신 시스템의 이용	선택 기관공학	[이론적 지식] 열역학, 열전달, 열관리, 기계역학, 재료역학, 정역학, 연소공학, 동력전달, 냉동공학, 연료·윤활, 기계유체공학, 방식공학, 선박구조 및 복원성 [실무적인 지식] 내연기관, 외연기관, 가스터빈, 보조기계, 냉동공학, 공기조화, 시퀀스제어, 용접공학, 기관관리실무, 기관종합실무, 엔진시뮬레이터 실습
전기, 전자 및 제어공학	· 전기와 전자 제어장치의 운전 · 전기 및 전자 제어장치의 시험, 고장검출 및 보수관리와 또한 운전상태로의 복구	전기, 전자 및 제어공학	[이론적 지식] 전기공학, 전자공학, 제어공학, 디지털공학, 전기기기, 전자기학, 회로이론, 전력전자공학, 마이크로프로세서 [실무적인 지식] 전기·제어 계측 및 실습, 전기설계, 시퀀스제어, 센서신호 및 처리, 전산언어, 수치해석
보수관리와 관리	· 안전한 보수관리와 수리절차의 조직 · 기계장치의 탐지와 그 원인의 확인 및 결함의 수정 · 안전한 작업시행의 확보	보수관리와 수리	[이론적 지식] 기계공학, 시퀀스제어, 제어공학, 디지털공학, 용접공학 [실무적인 지식] 기관관리실무, 기관종합실습
선택 운항의 통제와 선상의 인명관리	· 트림, 복원성 및 용력의 제어 · 해상인명안전과 해양환경보호를 위한 법적 요건과 조치에 따른 감시와 관리 · 선박, 승무원과 여객의 안전과 편의 또한 생존, 소화 및 기타 안전시스템의 운전조건의 유지 · 비상 및 손상제어 계획의 개발 및 비상상황의 취급 · 승무원의 조직과 관리	선택 운항의 통제와 선상의 인명관리	[이론적 지식] 선박구조 및 복원성, 동역학, 정역학, 해사법규, 직무일반, 환경공학개론, 해상안전실무 [실무적인 지식] 기초안전교육, 상급안전교육

2.2 해양수산부에서 고시한 지정교육기관의 최저 기준

(1) 교육내용

1) 해기사 양성교육 지정교육기관으로 지정을 받고자 할 경우에는 아래 필수이수교과목이 포함되어 있음을 입증하는 교과과정, 교과목별 교과요목, 강의 및 실험·실습계획서 등을 첨부하여 제출하여야 함

2) 기관해기사 양성을 위한 필요이수교과목 (표 12)

(표 14) 기관해기사 양성을 위한 필요이수교과목

해기기능	교 과 목
선박운항의 통제와 선상의 인명관리	1. 해양환경의 오염방지 및 오염방지 절차 2. 선박의 복원성 3. 선체구조 4. 방화 및 소화설비 5. 구명 6. 의료처치 7. 해상인명안전과 해양환경보호에 관한 국제해사협약
선박기관공학	1. 선내 기계공작 기초 2. 기계제도설계 기초 3. 전기, 전자 측정 기초 4. 기관당직 5. 기관영어 6. 주기관 7. 보조기계 8. 펌프시스템
보수관리와 수리	1. 선박시스템 2. 안전과 비상절차
전기, 전자 및 제어공학	1. 발전기 플랜트 및 발전기 시스템의 운전 2. 선박의 자동화

(2) 교과이수단위

기관사 양성과정의 경우 64단위 이상의 해기과목을 필수 이수교과목으로 편성

(3) 승선실습

- 1) 6월 이상의 기관부 승선실습
- 2) 훈련기록부에 기관사 해기능력을 갖추었음을 증명해야 함

2.3 기관당직 해기사를 위한 IMO 모형 교과과정의 내용

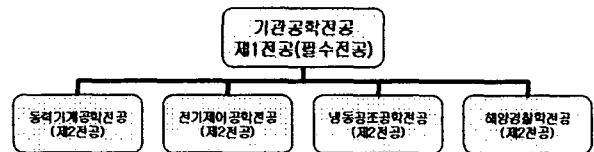
국제해사기구(IMO)의 모형 교과과정의 목적은 해기교육기관 및 교육담당자들로 하여금 새로운 교육과정을 도입·편성하거나, 혹은 기존의 교육 자료를 현실에 맞도록 보완·개선함으로써 해기교육의 질과 효과를 높이는 데 있다. 그 내용은 STCW 협약의 기초적인 요건을 충족시키고 또 결의서나 권고안에 제시된 기술적인 의도에 부합하기 위해 보편적으로 적용할 수 있는 필요지식과 기술의 수준을 제시하고 있다. STCW협약 및 IMO/ILO 지침서(1985)에 의거한 IMO 기관당직해기사의 교과요목의 내용은 (표 13)와 같다.

(표 15) IMO 기관당직해기사의 교과요목

구 분	과 목 명	시 간	
		이론	실험실습
단계 1	1. 선박기계제표개론 (Introduction to marine engineering)	18	-
	2. 기계기초공학 (Basic engineering science)	47	3
	3. 수학 (Mathematics)	100	3
	4. 선박기계제도 및 설계 PART I (Marine engineering drawing and design part I)	60	3
	5. 공업화학 (Industrial chemistry)	30	15
	6. 수동공구 및 전동공구 (Hand and power tools)	-	120
	7. 기계공작 (Machine tools)	-	160
	8. 조립, 용접, 연결 및 절단 (Fabrication, welding, jointing, joining cutting)	-	120
	9. 선박기관관리 PART I (Marine engineering maintenance part I)	-	100
	10. 선박설비작동 (Marine plant operation)	-	30
	11. 열역학 (Thermodynamics)	84	6
	12. 공업역학 및 유체역학 (Mechanical science)	50	10
	13. 선박전기공학 소개 (Introduction to marine electrotechnology)	70	20
	14. 선박과 선박의 동상업무 소개 (Introduction to ships and ships routines)	24	-
	15. 기본소화훈련 (Basic fire fighting)	13	5
	16. 응급의료 기본훈련 (Medical emergency basic training)	65	5.5
	17. 생존훈련 (Personal survival)	10	5
단계 2	18. 승선실습 (Seagoing phase)		
단계 3	19. 선박기계재료 (Marine engineering materials)	28	-
	20. 선박열기관 (Marine heat engine)	30	6
	21. 선박전기공학 (Marine electrotechnology)	73	43
	22. 선박기계제도 및 설계 PART II (Marine engineering drawing and design part II)	60	-
	23. 선박기관관리 PART II (Marine engineering maintenance part II)	-	100
	24. 공장실습 (Advanced workshop practice)	-	200
	25. 주기관과 보조기계 작동과 원리 (Operation and maintenance of main and auxiliary machinery)	248	-
	26. 응급의료 구급 (Medical emergency first aid)	12.25	7.75
	27. 구명정 훈련 (Proficiency in survival craft)	11.75	18.25
	28. 소화훈련 (Advanced training in fire fighting)	28.5	7.5

2.4 두 전공사이의 연계성 강화 및 활성화 방안의 모색

기관시스템공학부에서 운영하고 있는 복수전공제도는 기관공학을 필수전공으로 하여 모든 학생이 공통으로 이수를 하고, 4개로 나뉘어져 있는 제2전공 중에 하나를 더 선택하여 좀 더 세분화된 전공을 이수함으로써 필수전공과 더불어 다양하고 전문화된 교과과정을 운영하고 있다.(그림 19)



(그림 19) 기관시스템공학부의 전공 현황

각 전공별 세분화된 교과과정 운용 내용은 (표 14)에 나타난다.

(표 14) 제 1전공을 포함한 각 전공별 교과과정의 운용

기관공학전공	국제해사기구(IMO)에서 요구하는 해기품질 관리기준에 부응한 교과목이 개설되어 기본적으로 국제기준에 적합한 선박의 유능한 기관사를 양성하기 위한 교과과정의 운용
동력기계공학전공	열기관과 유체기계를 중심으로 한 선박용 기계장치, 및 해양플랜트용 동력장치의 설계, 제작 및 연구개발에 종사할 전문가를 양성하기 위한 교과과정의 운용
전기제어공학전공	선박엔진의 자동제어, 고장진단, 모니터링, 발전설비의 유지, 보수 등에 관해 심화학습을 통해 선박의 안전향해에 기여하고, 선박관련 기계뿐 아니라 산업기계에 대해서도 응용력을 증진시켜 제어장치의 설계, 제작 및 연구개발에 종사할 전문가를 양성하기 위한 교과과정의 운용
냉동공조공학전공	선박 냉동·냉장 설비 및 공기조화 시스템을 운용하고 유지·보수·관리하고 나아가 육상의 관련 분야와 연계된 산업 분야에 진출위한 전문가를 양성하기 위한 교과과정의 운용
해양경찰학공학전공	신해양시대를 주도할 해양경찰 및 해양수산부의 해양안전관리분야의 전문가를 양성하기 위한 교과과정의 운용

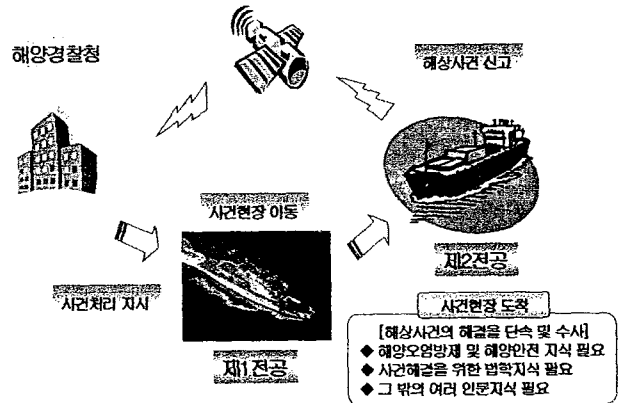
기관시스템공학부 졸업자의 경우 대부분이 일정기간 졸업과 동시에 선박의 기관사로서 승선근무를 하게 된다. 선박의 경우, 동력, 기계, 재료, 전기, 전자, 제어기술 등의 공학분야 뿐만 아니라 각종 해사관련 국제법규등의 인문사회분야의 지식이 동시에 활용되는 종합시스템으로써 선박의 효율적인 운용 및 유지 관리에 많은 지식과 역량이 필요하게 된다. 따라서 이를 충족시키기 위해 제2전공을 다양하게 운용하고 있으며, 종합엔지니어의 양성과 더불어 승선후 육상의 취업진출로의 확보에 유리한 고지를 차지하게 된다. 또한 다양한 전공의 교과과정을 통하여 고급해기사 뿐만 아니라, 해운분야를 총망라하여 여러 직종의 진출을 유도하고 있다.

2.5 해양경찰학 전공의 제1전공과의 유기적인 관계정립

(1) 해양경찰학전공의 개설

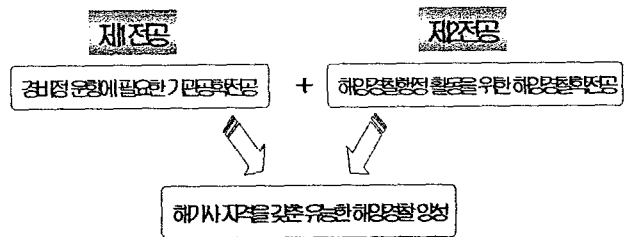
기관시스템공학부 내의 해양경찰학 전공은 해기사 자격을 갖춘 유능한 해양경찰공무원을 양성하는 것은 목적으로 설치되었다. 해양경찰학 전공의 경우 제1전공과는 다른 인문사회 영역의 과목을 함께 이수하게 되므로, 제1전공과 제2전공 사이의 유

기적인 운영방안과 지도방안이 필요하다. 해양경찰의 활동은 (그림 20)에서 보는 바와 같이 크게 해상사건의 발생시, 발생지점까지 경비정을 운항하는 부분과 해상에서 일어난 여러 사건 해결을 위한 단속 및 수사 등으로 나누어 볼 수 있다. 경비정의 운항과 관련하여 기관공학부 해양경찰학전공 학생은 제1전공인 기관공학 과목에 대한 이수가 필요하며, 해상사건의 해결을 위한 단속 및 수사 등의 경찰활동과 관련하여서는 법학, 해양안전, 오염방지 및 여러 인문사회과목의 이수가 필요하다.



(그림 20) 해양경찰학 전공의 제1전공과의 유기적인 관계

기관시스템공학부 내에는 (그림 21)에서 보는 바와 같이 제1전공을 통하여 경비정의 운항에 필요한 적절한 교육 및 실습을 하고 있으며, 아울러 제 2전공으로 해양경찰행정업무와 관련된 지식을 습득함으로써 결과적으로 전문적인 해기사 자격을 갖춘 유능한 해양경찰을 양성하고 있다.



(그림 21) 기관시스템공학부 제1전공과 해양경찰학전공의 관계

(2) 교양과목 및 제1전공과목의 제2전공과목과의 연계성

제2전공인 해양경찰학전공과 제1전공과의 연계성을 확보하기 위하여, 교양과목 및 제1전공과목으로 해양경찰과 관련된 과목을 개설 운영하고 있다. 교양과목으로는 선박과 해상안전 및 일반적인 법규등이 포함된 법학개론, 해사법규, 선박의 구조 및 복원성, 해사기관영어, 환경공학개론 등을 개설하고 있다. 해양경찰의 경우 함정 및 선박의 기관에 대한 이해가 필수적이며, 기관시스템공학부 학생들은 유능한 기관사로서 자격을 갖추는 게 우선이므로, 그와 관련한 개별과목들을 주전

공 과목으로 개설하여 운영하고 있다.

제1전공과목으로는 기계공학, 직무일반, 열역학, 유체역학, 전자공학, 기계재료, 정역학, 내연기관, 외연기관, 선박유체기계 등의 과목을 개설 운영하고 있다. 제2전공과목으로는 해양법, 형법, 형사소송법, 행정법, 행정학 등의 경찰활동과 법학등의 과목이 개설 운영되고 있으며, 해양경찰 활동과 유기적인 연관성을 갖는 해양안전론, 해양오염방제론, 해양오염방지법 등의 과목을 개설운영하고 있다.

(3) 제1전공과 제2전공과목의 이수에 대한 효율적인 지도방안

1) 해양경찰학전공 학생들은 제1전공인 기관공학과목과 제2전공인 해양경찰학전공과 관련한 법학 등 인문사회과목을 이수하게 되어, 두 분야의 과목간의 특성의 차이로 인한 과목이수에 어려움이 있을 수 있으므로 이에 대한 적절한 지도가 필요하다.

2) 해양경찰로서 근무하기 위해서는 함정과 관련한 주전공의 지식과 경찰업무와 관련한 법학지식 등이 겸비되어야 하므로 두 분야의 과목을 적절히 학습하도록 하였다.

3) 해양경찰행정 업무에는 법학 및 행정 등 인문사회과목의 학습도 필요하지만, 관련분야의 공학을 전공하는 것도 구체적인 사안을 효율적으로 처리하는데 많은 도움이 되므로, 공학과목과 인문사회과목을 적절히 배분하여 수강하도록 하였다.

4) 해양경찰업무에는 선박을 비롯한 해사에 관한 지식과 해양오염방제 및 해양안전에 관한 지식도 필수적이므로 해양경찰업무에 직접 관련성을 갖는 과목을 개설하고 적절한 수강이 되도록 강구하였다.

3. 해양전자·통신공학부

3.1 학부제 및 복수전공제 관련

(1) 예비 설문 조사 문항 개발

○학년별로 별도의 설문 문항 개발

○1학년 대상 :

- 대학, 학부, 전공 인지도
- 교양교과목에 대한 개선 요망 사항

○2·3학년 대상 :

- 전공 인지도
- 전공 선택 요인
- 복수전공제 인지 여부

○4학년 대상 :

- 전공 선택 요인
- 전공 만족도
- 복수전공제 관련 개선 요망 사항
- 교과과정 개선 요망 사항

(2) 예비 설문 조사 수행 및 결과 분석 진행 중

(3) 전 학부생을 대상으로 하는 설문 조사 계획

3.2 해양전자공학 전공 교재 개발

해양전자통신 분야는 목포해양대학교만이 가지고 있는 특수분야로서 현재 관련 교과목/교재가 미비한 실정이다. 이를 개선하기 위하여 관련 교과목 분석 및 교재 집필을 수행하였으며, 그 결과 “해양전자통신시스템”이라는 제목의 교재를 개발하였다. 개발된 교재의 목차는 다음과 같다.

제1장 해양의 전파환경

- 1.1 電波傳播
- 1.2 지표파 傳播의 기본
- 1.3 傳播양식(모드)
- 1.4 지표파의 傳播
- 1.5 도전율의 영향
- 1.6 大地電氣定數의 영향-LF,VLF대의 傳播

제2장 인공위성의 운동과 궤도

- 2.1 공전주기와 고도
- 2.2 궤도의 종류
- 2.3 위성의 가시범위
- 2.4 위성에 작용하는 토크

제3장 Gyro Compass

- 3.1 자이로스코프와 콤파스의 기초이론
- 3.2 Precession(세차운동)
- 3.3 지구상에서 자이로스코프를 콤파스로 사용
- 3.4 자이로 콤파스의 기본구조
- 3.5 자이로 콤파스의 구성
- 3.6 전자 콤파스(Electronics compass)
- 3.7 Auto pilot

제4장 RADAR

- 4.1 레이더의 원리
- 4.2 레이더 방정식
- 4.3 레이더 시스템
- 4.4 레이더의 수신과 잡음
- 4.5 CW 레이더
- 4.6 MTI 레이더
- 4.7 펄스도플러 레이더
- 4.8 펄스압축
- 4.9 합성개구 레이더
- 4.10 레이더 반사면적

제5장 電波航法 기기

- 5.1 航法과 救助의 歷史
- 5.2 方位測定
- 5.3 쌍곡선 전파항법

제6장 위성항법 시스템

- 6.1 GPS(global positioning system : 전세계항법시스템)
- 6.2 GLONASS(global orbiting navigation satellite system)
- 6.3 GALILEO
- 6.4 DGPS (differential GPS)
- 6.5 位相測定에 의한 衛星航法の 장래기술

제7장 GMDSS와 관련 장비

- 7.1 GMDSS 의 제도 및 운용
- 7.2 GMDSS 의 기본장비
- 7.3 선박자동식별장치(AIS)
- 7.4 전자해도 및 ECDIS
- 7.5 항해데이터 기록기(VDR)

제8장 超音波機器

- 8.1 음향측심의
- 8.2 어군탐지기
- 8.3 SONAR(Sound Navigation and Ranging)
- 8.4 잠수함

제9장 VTS (해상교통관제서비스)

제10장 CNS (차량항법장치)

- 10.1 국외현황
- 10.2 국내개발 현황
- 10.3 차량항법장치의 구성
- 10.4 차량항법장치의 요구기능 및 주요기술
- 10.5 차량항법장치의 전망

제11장 航空機의 電波航法

- 11.1 大洋과 陸上에서의 航法
- 11.2 Airport Area 航法
- 11.3 航空機着陸援助裝置(ILS; Instrument Landing System)
- 11.4 Integrity
- 11.5 MLS (microwave landing system)
- 11.6 機上의 전파계기
- 11.7 항공관제용 레이다

3.3 추후 연구 방향

1차년도 연구 내용 중에서 앞으로 진행될 사항은 예비 설문 조사 결과 분석을 통해 전체 설문 문항을 확정 한 후 전 학부생을 대상으로 하는 설문 조사를 수행하는 것이다. 이를 통해 학

부제 운영, 복수전공제 운영에 대한 학생들의 의견을 종합하고, 다른 대학 사례와 비교하여 효율적인 학부제 운영 방안을 모색하고 추진할 계획이다. 또한, 해양계 특성 강화를 위해, 해양정보통신, 해양전파공학 관련 교과목도 연구하여 단계별로 교재를 개발할 예정이다.

4. 해양시스템공학부

4.1 각 전공별 필수과목

해양시스템공학부의 전공별 필수 교과목을 살펴보면, 조선해양공학 전공은 (그림 22), 해양토목공학 전공은 (그림 23), 해양환경공학 전공은 (그림 24)와 같다.

1-1	1-2	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2
미분적분학	공업수학I	유체역학 및 실험	복원성	저항추진	선박조종설		
물리학	경역학	해양학I	선박제선I	선체구조 분석I	선체구조 설계I		
전산개론	CAD입문	재료역학		조선공학개론	선체구조 설계II		
	해양시스템 공학개론	전공영어I		소음진동학			
		선박제도					
		조선해양 공학개론					
		승선실습					

(그림 22) 조선해양공학 전공의 필수 교과목

1-1	1-2	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2
물리학	경역학	재료역학	구조역학	부정경 구조해석	강구조공학 및 실험		
미분적분학	공업수학I	유체역학 및 실험	수리학 및 실험	합근원크리드 공학	수문학		
문학의이해	CAD입문	토목역학 및 실험I	토목역학 및 실험II	운송수리학			
Toeic I	해양시스템 공학개론	전공영어I	측량학 및 실험I	토목재료실험			
전산개론		해양학I	전공영어II				

(그림 23) 해양토목공학 전공의 필수 교과목

1-1	1-2	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2
문학의이해	공업수학I	해양학I	복수처리I	삼수도공학	항양오염학		
물리학	CAD입문	분리화학	수질관리I	수질분석 및 실험	하수도공학		
미분적분학	경역학	환경공학개론		합금화학			
Toeic I	해양시스템 공학개론	유체역학 및 실험					
전산개론		전공영어I					

(그림 24) c) 해양환경공학 전공의 필수 교과목

5. 교양교육원

5.1 기초학력 증진을 위한 수리과학 관련 교양과목 개편안

(1) 수학

① 해사계열

해상운송시스템학부: 2필(수학) => 3필(수학)+3선(공업수학

혹은 통계학개론 중 택일)

기관시스템공학부: 2필(수학)+3필(공업수학) => 3필(수학)+3필(공업수학)+3선(통계학개론)

② 공학계열

전자통신공학부: 2필(수학)+2필(전기수학)+3선(공업수학I)+3선(공업수학II)+3선(수치해석) => 3필(수학)+2필(전기수학)+3선(공업수학I)+3선(공업수학II)+3선(수치해석과 통계학개론 중 택일)

해양시스템공학부: 3필(미적분학)+3필(공업수학I)+3선(공업수학II) => 3필(미적분학)+3필(공업수학I)+3선(공업수학II와 통계학개론 중 택일)

※ 통계학개론은 주당 최소 12시간(3시간씩 각 학부 1개반으로 통합운영, 3x4=12).

전임교수 1인 혹은 시간강사 2인으로 강의가 가능함.

(2) 물리학

① 해사계열

2필(물리) => 4선필(역학, 전자기및광학, 현대물리, 천문학개론의 2학점 과목 4개 중 택 2)

② 공학계열

3필(물리I) + 3선(물리II) => 6선필(역학, 전자기 및 광학, 현대물리, 천문학개론의 3학점 과목 4개 중 택 2)

(3) 교양 화학 신설

① 해사계열

2필 - 주당 16(8x2)시간/연

② 공학계열

3필 + 3선 - 주당 24(3x3+3x3+2x3)-36(3x3+3x3+3x3+3x3) 시간/연

※ 연간 40-52시간으로 학기당 20-26시간임.

전임교수 1인과 시간강사 1-2인으로 강의가 가능함.

IV. 연구결과 활용 방안

1. 해사계열 (해상운송시스템학부 및 기관시스템공학부)

1.1 해기품질 평가자료

- IMO에서 요구하는 해기품질을 만족시키고 해기품질 향상을 위하여 실시되는 내부평가 및 해양수산부의 외부평가 자료로서 활용.

1.2 학부제 및 의무복수전공 제도의 효율적 추진

- 본 연구의 결과물을 학칙에 반영하여 제도적인 시행 근거 마련.

- 수요자인 학생에게 적합한 전공선택의 기회를 부여.

- 또 다른 수요자인 해운산업체에서 요구하는 인력의 제공.

1.3 단계별 연구결과 내용의 반영하여 국내 해양계 교육기관의 해기실무 교재로 활용

- 국내에 취업된 동남아 해기사 재교육을 위한 영문판 지침서로 활용.

- 국내 해기사의 재교육 교재.

- 실무교육을 위한 IMO 표준 교재로 활용.

- 해양환경 보호 및 해양안전사고 예방을 위한 지침서의 제공.

1.4 대학전반의 교육과정 심화연구를 위한 자료로 활용

- 향후, 공학계열과 해사계열의 학부간, 전공간의 유기적인 운영체제 및 운영방안 연구를 위한 기초자료로 활용.

1.5 IMO에 기반한 해기 교육프로그램의 표준화

- 전세계 해양계 대학간의 학점교환 제도 등 상호호환성 인증제도의 구축을 위한 자료로서 활용.

2. 해양전자·통신공학부

2.1 기대되는 연구결과물

- 신규 교과과정

- 신규 교과목 및 강의 계획서

- 보완된 교과목 해설 및 강의 계획서

- 복수전공 활성화 방안 연구보고서

- 해양계 특성 교과목 교재

2.2 활용 방안

- 효율적인 학부제 운영체제 도입 근거 자료로 활용

- 탄력적인 교과과정 운영 제도로 활용

- 복수전공제도 활성화 방안 도입의 근거자료로 활용

- 해양계 특성 교과목의 교재로 활용

3. 해양시스템 공학부

3.1 기대되는 연구결과물

- 신규 교과과정

- 신규 전공탐색 교과목

- 산업체 실습과 연계한 학점인정제도

- 해양 산업과 연계한 신규 체협교과목

- 전공 전문 실형 교과목

- 보완된 교과목 해설 및 강의 및 실습 계획서

3.2 활용 방안

- ▶ 원활한 전공소개의 기회로 활용
 - 전공 선택시 학생들의 판단 근거제공
 - 적성에 부적합한 전공 선택으로 인한 중도탈락자 방지
 - 사제간의 다양한 접촉 통로로 활용
- ▶ 산업체의 요구에 부응하는 교과과정의 개선
 - 산업체의 급변하는 요구에 부응할 수 있는 교과과정의 설립에 활용

- 졸업생들의 업무적응 능력 향상
- 학생들의 취업지도에 활용
- ▶ 해양특성화된 학부의 시너지 효과창출
 - 각 전공간의 상호협력증대
 - 각 전공의 특성을 조합한 사고능력의 증진
- ▶ 강화된 실험실습으로 교과과정개선
 - 참여하는 교육으로의 전환 기초
 - 실무형 졸업생의 배출
 - 취업지도시 활용

4. 교양교육원

4.1 기대되는 연구결과물

- 신규 교양교과과정
- 신규 교과목 및 강의 계획서

- 보완된 교과목 해설 및 강의 계획서

4.2 활용방안

- 탄탄한 기초실력으로 전공과정의 효율적 학습 기대
- 전인적 교육을 받은 사회인 양성
- 폭넓은 기초실력으로 복수전공의 수월성 향상
- 취업분야의 다양화

감사의 글

본 연구는 2003년도 대학교육과정개발연구지원사업(과제번호 : KRF-2003-076-B00020)의 연구결과이며, 학술진흥재단에 감사를 표합니다.

참 고 문 헌

- [1] 목포해양대학교 대학요람, 2003
- [2] 해양수산부, 선원정책 발전계획, 2002.
- [3] 해양수산부, 2003년 해양안전 정책 추진 방향. 2003.
- [4] <http://www.imo.org>
- [5] 선박직원법 시행령 (대통령령 제17335호)
- [6] 선박직원법 시행규칙 (해양수산부령 제205호)