

## 『BK21 플러스』 특화전문인재양성형 사업 신청서

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                        |                              |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                 |           |  |     |  |  |  |     |      |         |     |                |     |     |            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------|--|-----|--|--|--|-----|------|---------|-----|----------------|-----|-----|------------|-----|
| 접수번호                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 31Z20130012960                                                         |                              |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                 |           |  |     |  |  |  |     |      |         |     |                |     |     |            |     |
| 사업분야                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 과학기술기초                                                                 |                              |                             |                             |                             |                             | 단위                          | 지역                          | 구분              | 사업단       |  |     |  |  |  |     |      |         |     |                |     |     |            |     |
| 학술연구분야<br>분류코드                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 구분                                                                     | 관련분야                         |                             |                             |                             | 관련분야                        |                             |                             |                 | 관련분야      |  |     |  |  |  |     |      |         |     |                |     |     |            |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                        | 중분류                          |                             | 소분류                         |                             | 중분류                         |                             | 소분류                         |                 | 중분류       |  | 소분류 |  |  |  |     |      |         |     |                |     |     |            |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 분류명                                                                    | 전기공학                         |                             | 조명공학                        |                             | 전자/정보통신공학                   |                             | 광전자                         |                 |           |  |     |  |  |  |     |      |         |     |                |     |     |            |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 비율(%)                                                                  | 60%                          |                             |                             |                             | 40%                         |                             |                             |                 |           |  |     |  |  |  |     |      |         |     |                |     |     |            |     |
| 학과(학부) 또는<br>협동과정명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 한국해양대학교 전기전자공학부                                                        |                              |                             |                             |                             |                             |                             |                             | 학과<br>개설일       | 1993년 03월 |  |     |  |  |  |     |      |         |     |                |     |     |            |     |
| 사업단명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 국문) 조선해양플랜트 조명IT 전문인력 양성사업단                                            |                              |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                 |           |  |     |  |  |  |     |      |         |     |                |     |     |            |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 영문) Lighting IT Expert Education Group of Shipboard and Offshore-Plant |                              |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                 |           |  |     |  |  |  |     |      |         |     |                |     |     |            |     |
| 사업단장                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 소 속                                                                    |                              | 한국해양대학교 공과대학 전기전자공학부        |                             |                             |                             |                             |                             |                 |           |  |     |  |  |  |     |      |         |     |                |     |     |            |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 직 위                                                                    |                              | 교수                          |                             |                             |                             |                             |                             |                 |           |  |     |  |  |  |     |      |         |     |                |     |     |            |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 성명                                                                     | 국문                           | 길경석                         |                             |                             |                             | 전화                          |                             | 051-410-4414    |           |  |     |  |  |  |     |      |         |     |                |     |     |            |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                        |                              |                             |                             |                             |                             | 팩스                          |                             |                 |           |  |     |  |  |  |     |      |         |     |                |     |     |            |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                        | 영문                           | Gyung Suk Kil               |                             |                             |                             | 이동전화                        |                             |                 |           |  |     |  |  |  |     |      |         |     |                |     |     |            |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                        |                              |                             |                             |                             |                             | E-mail                      |                             | kilgs@hhu.ac.kr |           |  |     |  |  |  |     |      |         |     |                |     |     |            |     |
| 연차별<br>총 사업비<br>(백만원)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 구분                                                                     | 1차년도<br>( '13.9<br>~ '14.2)  | 2차년도<br>( '14.3<br>~ '15.2) | 3차년도<br>( '15.3<br>~ '16.2) | 4차년도<br>( '16.3<br>~ '17.2) | 5차년도<br>( '17.3<br>~ '18.2) | 6차년도<br>( '18.3<br>~ '19.2) | 7차년도<br>( '19.3<br>~ '20.2) |                 |           |  |     |  |  |  |     |      |         |     |                |     |     |            |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 국고지원금                                                                  | 92                           | 233                         | 233                         | 233                         | 233                         | 233                         | 233                         |                 |           |  |     |  |  |  |     |      |         |     |                |     |     |            |     |
| 총 사업기간                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                        | 2013.9.1. ~ 2020.2.29.(78개월) |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                 |           |  |     |  |  |  |     |      |         |     |                |     |     |            |     |
| 1차년도 사업기간                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        | 2013.9.1. ~ 2014.2.28.(6개월)  |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                 |           |  |     |  |  |  |     |      |         |     |                |     |     |            |     |
| <p>본인은 『BK21 Plus』 신규사업 지원을 신청서와 같이 신청하며, 지원이 결정될 경우 관련 법령, 귀 재단과의 협약, 귀 재단이 정한 제반 사항을 준수하여 성실하게 사업을 추진하여 소정의 사업성과를 거두도록 노력하겠습니다.</p> <p>아울러, 신청서에는 사실과 다른 내용이 포함되지 아니하였으며 만약 허위 사실이나 중대한 오류가 발견될 경우에는 그에 상응하는 불이익을 감수하겠다는 서약합니다.</p> <p style="text-align: right;">2013년 09월 16일</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 15%;">작성자</td> <td style="width: 45%;">사업단장</td> <td style="width: 40%;">길경석 (인)</td> </tr> <tr> <td>확인자</td> <td>한국해양대학교 산학협력단장</td> <td>(인)</td> </tr> <tr> <td>확인자</td> <td>한국해양대학교 총장</td> <td>(인)</td> </tr> </table> <p style="margin-top: 10px;"><b>한국연구재단 이사장 귀하</b></p> |                                                                        |                              |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                 |           |  |     |  |  |  | 작성자 | 사업단장 | 길경석 (인) | 확인자 | 한국해양대학교 산학협력단장 | (인) | 확인자 | 한국해양대학교 총장 | (인) |
| 작성자                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 사업단장                                                                   | 길경석 (인)                      |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                 |           |  |     |  |  |  |     |      |         |     |                |     |     |            |     |
| 확인자                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 한국해양대학교 산학협력단장                                                         | (인)                          |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                 |           |  |     |  |  |  |     |      |         |     |                |     |     |            |     |
| 확인자                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 한국해양대학교 총장                                                             | (인)                          |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                 |           |  |     |  |  |  |     |      |         |     |                |     |     |            |     |

## <신청서 요약문>

| 중심어                    | 전기공학                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 조명공학 | 전자정보통신  |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|
|                        | 광전자                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 신호처리 | 조선해양플랜트 |
|                        | 미래창의교육                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 실무중심 | 산학협력    |
| 지원분야의<br>중요성<br>(미래가치) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조선해양플랜트산업은 대한민국이 글로벌 시장을 선도해 오고 있는 국가주도 전략산업으로, 한국해양대학교 특성화분야의 핵심이며, 동시에 지역적으로도 해양연구개발특구 핵심 산업에 해당되는 고부가가치 미래산업임.</li> <li>- 조선해양플랜트산업분야에 Green IT융합기술이 활발히 적용되고 있으나, 1조 2천억원 규모의 조선해양플랜트 조명분야에 있어 세계시장을 선도할 전문인력이 현저히 부족한 실정임.</li> <li>- 전 세계적으로 백열전구의 생산, 수입, 판매가 단계적으로 금지되고 한국도 '14년부터 시행됨에 따라 조선해양플랜트산업에 막대한 영향을 미치므로 이 분야의 차세대 신조명 기술개발과 미래창의형 전문인력양성이 시급함.</li> <li>- 시장변화에 대응하고 미래산업 선도할 목적으로 IT융합 고부가가치 조선해양플랜트용 차세대 조명기술 개발과 디자인 전문인력을 양성을 목표로 본 사업단을 제안함.</li> </ul>                                  |      |         |
| 사업단 목표 및<br>구성         | <ul style="list-style-type: none"> <li>o 사업단 목표 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조선해양플랜트용 차세대 조명기술개발 및 디자인 전문인력양성</li> </ul> </li> <li>o 사업단 구성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특성화되어 있는 단일 학부 전체 교수 7명으로 구성</li> <li>- 사업단의 기술분야는 전기전자(조명공학), 전자정보통신(광전자, 회로시스템, 신호처리)의 IT융합형태</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                   |      |         |
| 창의적 교육 및<br>산학협력       | <ul style="list-style-type: none"> <li>o 창의적 교육 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 목표 ; 조선해양플랜트용 차세대 조명설계 전문인력양성</li> <li>- 비전 : IT융합 반도체조명기술의 조선해양플랜트 및 방위산업(함정 및 잠수함 등)에 적용, 글로벌 시장선도(대학부설연구기관 “해양조명전력IT연구센터”와 연계하여 실무지향형 미래 전문인력양성기반 구축)</li> <li>- 교육 : 특성화 협동과정 신설 및 전문기술 단기교육과정 정기적 운영</li> </ul> </li> <li>o 산학협력 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학부 소속 산학협력회사는 물론, 우리 대학 가족회사와의 산학협력 추진</li> <li>- 대학부설연구기관 “해양조명전력IT연구센터”와의 고급전문인력양성 연계추진</li> <li>- 4대 조선소, 방위사업청, 국방기술품질원 및 한국조선해양기자재연구원(KOMERI)과 산학협력추진</li> </ul> </li> </ul> |      |         |
| 사업단 지원                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 우수인력확보를 위한 대학원생의 전과허용</li> <li>- 대학원 입학정원 최소 5명 증원 지원</li> <li>- 지도교수 1인당 참여대학원생 30% 매학기 등록금 전액 지원</li> <li>- 대학부설연구기관 “해양조명전력IT연구센터”의 기술, 시설 및 인력지원</li> <li>- 기타 연구공간 및 시설, 재정지원</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |         |
| 기대효과                   | <p>국가주도 전략사업, 지역특화사업(해양연구개발특구) 및 한국해양대학교 특성화 연구분야인 조선해양플랜트분야에 IT융합 조명기술개발 및 전문인력양성으로</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국가 및 지역경제 활성화와 고용창출에 기여.</li> <li>- 신기술 개발과 실무형 미래 인력양성으로 방위산업 및 세계시장 진출</li> <li>- 학술적, 산업적으로 국가경쟁력 확보에 기여</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |         |

# I 사업단 현황

## 1 사업단 구성

### 1.1 사업단장

|      |    |         |      |               |
|------|----|---------|------|---------------|
| 성명   | 한글 | 길경석     | 영문   | Gyung Suk Kil |
| 소속기관 |    | 한국해양대학교 | 공과대학 | 전기전자공학부       |

## 1.2 사업단 대학원 학과(부) 현황

<표 1-1> 사업단 학과(부) 소속 전체 교수 현황

(단위: 명, %)

| 접수마<br>감일 | 전체 교수 수(교육, 분교, 기금 제외) |    |    |   |             | 전체 교수 수(교육, 분교, 기금 포함) |    |    |   |             |
|-----------|------------------------|----|----|---|-------------|------------------------|----|----|---|-------------|
|           | 전체                     | 참여 |    |   | 참여비율<br>(%) | 전체                     | 참여 |    |   | 참여비율<br>(%) |
|           |                        | 전임 | 겸임 | 계 |             |                        | 전임 | 겸임 | 계 |             |
| 20130916  | 7                      | 7  | 0  | 7 | 100%        | 7                      | 7  | 0  | 7 | 100%        |

<표 1-2> 사업단 학과(부) 소속 참여교수 지도학생 현황

(단위: 명, %)

| 접수마<br>감일 | 대학원생 수 |    |         |    |    |         |           |    |         |    |    |         |
|-----------|--------|----|---------|----|----|---------|-----------|----|---------|----|----|---------|
|           | 석사     |    |         | 박사 |    |         | 석 · 박사 통합 |    |         | 계  |    |         |
|           | 전체     | 참여 | 참여비율(%) | 전체 | 참여 | 참여비율(%) | 전체        | 참여 | 참여비율(%) | 전체 | 참여 | 참여비율(%) |
| 20130916  | 18     | 15 | 83.33%  | 4  | 2  | 50%     | 0         | 0  | 0%      | 22 | 17 | 77.27%  |

## II 부문별

### 1 사업단의 목표 및 구성

#### 1.1 지원 분야 및 사업목표의 적절성

- 조선해양플랜트산업은 대한민국이 글로벌시장을 선도해 오고 있는 국가주도 전략산업으로, 한국해양대학교 특성화 분야의 핵심이며, 동시에 지역적으로도 해양연구개발특구 핵심산업에 해당되는 고부가가치 미래산업임.
- 조선해양플랜트산업분야에 Green IT융합기술이 활발히 적용되고 있으나, 1조 2천억원 규모의 조선해양플랜트 조명 분야에 있어 세계시장을 선도할 전문인력이 현저히 부족한 실정임.
- 전 세계적으로 백열전구의 생산, 수입, 판매가 단계적으로 금지되고 한국도 ‘14년부터 시행됨에 따라 조선해양플랜트산업에 막대한 영향을 미치므로 이 분야의 차세대 신조명 기술개발과 미래창의형 전문인력양성이 시급함.
- 미래 시장을 전망하고 필요한 인재양성을 위해 2005년부터 우리 대학 전기전자공학부 주도로 해양LED조명기술에 대한 연구를 시작하였으며, 2008년 첨단마린조명연구센터를 대학부설기관으로 설립하여 연구개발과 인력양성에 매진해오고 있음. 따라서, 본 사업을 추진하기에 충분한 기반과 기초 역량을 보유하고 있음

## 1.2 사업단 구성의 타당성

- 본 사업단은 조선해양플랜트 기자재(전기전자)에 특성화되어 있는 단일 학부 전체 교수 7명이 모두 참여하며, 기술분야는 전기전자(조명공학), 전자정보통신(광전자, 회로시스템, 신호처리)의 IT융합형태로 구성됨으로써, 대학의 특성화방향, 지역특화산업과 100% 일치하는 전문인력 양성.
- 구체적으로는 국내외 시장변화에 대응하고 미래산업을 선도할 목적으로 IT융합 고부가가치 조선해양플랜트용 차세대 조명기술 개발과 디자인 전문인력 양성을 목표로 제안.
- 단일학과로 대학원 입학정원 5명 추가증원 및 2008년 11월에 설립된 대학부설 “해양조명전력IT연구센터”의 연구기반을 연계시켜 본 사업단을 지속 발전시킴.
- 본 학부는 산학협력 공동연구와 실무 지향형 교육을 위해 조선사 해운사 및 조선기자재 전문기업을 가족회사로 운영하고 있음.

### 1.3 교수 구성의 적절성 및 우수성

#### ○ 사업단장의 교육, 행정 및 산학역량의 우수성 및 사업단 육성·의지 기술

▶ 사업단장은 지난 18여 년간 석사 28명, 박사 7명을 배출하였으며, 현재도 석사 7명, 박사 3명의 재학생을 지도하고 있는 학부 및 대학원과정 교육에 지속적 성과를 유지하고 있으며, 석박사과정생의 산학협력연구를 통한 미래창의교육 실천으로 졸업 후, 모두 연구소, 기업등 전문분야에서 활동하고 있음.

▶ 학내에서는 산업기술연구소장, 산학협력단 부단장 및 연구센터 소장 외 다수의 연구 행정보직을 수행하였으며, 대외적으로는 관련학회 부회장, 상임이사(기획, 학술, 편집), 국토해양부 전문위원, 협회 자문 및 기술위원 등을 수행함으로써 본 사업단을 발전시키는데 행정적으로도 충분한 역량을 보유하고 있음.

▶ 최근 3년간 약 30억원의 국책 및 민간 연구개발사업의 수행과 기술이전 11건, 특허 15등록 등 산학역량에 있어서 우리 대학 최상위의 역량을 보유하고 있음.

#### ○ 사업단을 구성하고 있는 참여교수의 적절성 및 우수성을 기술

▶ 본 사업에서 제안하는 “선박 및 해양플랜트용 조명기술”은 전기전자 및 전자정보통신 2가지 분야의 융합기술로, 참여교수의 세부전공은 조명공학, 전력전자, 전기제어, 반도체공학, 신호처리, 광전자 및 통신공학으로 본 사업이 요구하는 제반 기술 및 학문 분야를 모두 충족시키는 최적의 구성임.

▶ 광전자, 반도체 공학분야에서는 원천기술 중심의 교육, 그리고 조명공학, 전력전자, 전기제어, 신호처리 및 통신공학은 산학협력연구 및 상용화 기술 중심으로 참여대학원생의 실무지향형 미래창의 교육실현에 뛰어난 역량을 보유함.

#### ○ 신청 사업단의 지원분야와 참여교수 전공과의 관련성을 구체적으로 기술

▶ 사업단 지원 분야는 조선해양플랜트 기자재산업의 한 분야인 "선박 및 해양플랜트용 조명기술"로 학문적으로 전기전자 및 IT(제어, 통신, 신호처리 등)관련으로, 참여교수의 전공과 교육 및 연구분야가 100% 본 분야와 일치함. 참여교수 7개의 전공은 구체적으로 연구 및 교육분야와 다음과 같은 직접적 관련성을 가지고 있음.

- 조명공학(방전공학) : 광원 및 조명설계
- 전력전자, 제어공학, 신호처리 : 조명 구동회로 및 전원장치
- 광전자, 반도체 : 광학설계 및 반도체 광소자
- 통신공학 : 조명제어 및 통신

## 2 사업단의 교육 기본 여건

### 2.1 등록금 대비 대학원생 장학금 지급률 실적 및 계획 <학과기준>

#### 2.1.1 등록금 대비 대학원생 장학금 지급률 실적 (최근 3년간)

<표 2> 등록금 대비 대학원생 장학금 지급 비율

(단위 : 천원)

| 연도    | 총 등록금   | 장학금    |        |        | 등록금 대비 장학금 지급 비율 (%) |
|-------|---------|--------|--------|--------|----------------------|
|       |         | 교내     | 교외     | 계      |                      |
| 2010년 | 95,528  | 17,750 | 9,295  | 27,045 | X                    |
| 2011년 | 77,311  | 16,413 | 0      | 16,413 | 28.52%               |
| 2012년 | 110,754 | 24,723 | 12,696 | 37,419 | X                    |

#### 2.1.2 등록금 대비 대학원생 장학금 지급률 개선 계획

<표 3> 향후 7년간 사업단 학과(부) 등록금 대비 대학원생 장학금 지급률 목표

| 항목               | 연도별 목표(%)   |             |             |             |             |             |             |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                  | 1차년도('13년') | 2차년도('14년') | 3차년도('15년') | 4차년도('16년') | 5차년도('17년') | 6차년도('18년') | 7차년도('19년') |
| 등록금 대비 장학금 지급 비율 | 70%         | 75%         | 80%         | 80%         | 80%         | 80%         | 80%         |



## 2.2 대학원생 인력 확보/배출실적 및 지원계획 <참여교수 지도학생 기준>

### 2.2.1 대학원생 확보 및 배출 실적 (최근3년간)

<표 4> 사업단 학과(부) 소속 참여교수 지도학생 확보 및 배출 실적 (단위: 명)

| 대학원생 확보 및 배출 실적 |       |      |     |         |      |       |
|-----------------|-------|------|-----|---------|------|-------|
| 실적              |       | 석사   | 박사  | 석·박사 통합 | 계    | 평균값   |
| 확보              | 2010년 | 18   | 2.5 | 0       | 20.5 | X     |
|                 | 2011년 | 15.5 | 1   | 0       | 16.5 |       |
|                 | 2012년 | 20   | 3.5 | 0       | 23.5 |       |
|                 | 계     | 53.5 | 7   | 0       | 60.5 | 20.16 |
| 배출              | 2010년 | 7    | 1   | X       | 8    | X     |
|                 | 2011년 | 7    | 2   | X       | 9    |       |
|                 | 2012년 | 3    | 1   | X       | 4    |       |
|                 | 계     | 17   | 4   | X       | 21   | 7     |

### 2.2.2 대학원생 확보 및 지원 계획

#### 가. 대학원생 배출 계획

<표 5> 향후 사업단 학과(부) 소속 참여교수 지도학생 배출 계획 (단위: 명)

| 연도         | 대학원생 배출 계획 |    |    |
|------------|------------|----|----|
|            | 석사         | 박사 | 계  |
| 1차년(2013년) | 6          | 0  | 6  |
| 2차년(2014년) | 8          | 0  | 8  |
| 3차년(2015년) | 8          | 1  | 9  |
| 4차년(2016년) | 11         | 1  | 12 |
| 5차년(2017년) | 10         | 2  | 12 |
| 6차년(2018년) | 10         | 2  | 12 |
| 7차년(2019년) | 10         | 2  | 12 |
| 계          | 63         | 8  | X  |

※ 상기 목표 설정에 관한 실현가능성 및 부가설명 기술

- 본 사업팀 참여교수 중 신입교수 1명을 제외한 기존교수 6명의 현재 지도학생수는 총 22명(석사과정 18명, 박사과정 4명)이다([첨부2] 참조). 이 중에서 본 사업팀에 참여하는 대학원생은 총 17명임(석사과정 15명, 박사과정 2명).
- 2010년부터 2012년까지 연평균 7명의 학생이 배출되는 동시에(<표 4> 참조), 3년동안 평균 석사 8명, 박사 1.3명 모두 9.3명이 입학하여 재학생 수는 계속 증가할 것으로 전망됨.
- 대학원생 지원을 최우선적 목표로 하고 있는 BK21플러스 사업을 성공적으로 유치하게 되면, 대학원생의 확보는 더욱 수월해질 것으로 전망됨.
- 세계적으로 해양플랜트 산업의 중요성이 더욱 강조되고 있으며, 전문 고급 인력에 대한 수요도 증가함. 이에 따라 해양플랜트 기자재에 대한 전문적인 설계지식을 배양할 수 있는 본 사업팀에 대한 진학이 자연스럽게 유도될 것이며, BK21플러스 사업을 통한 우수한 전문 인력의 양성 및 배출이 가능할 것임.
- <표 5>와 같이 1, 2, 3차년도에 배출 계획은 [첨부2]에서 제시한 바와 같이 각각 석사 6, 8, 8명, 박사 0, 0, 1명 임. 석사 배출 계획은 현재 참여학생중에서 석사학위 취득소요기간을 2년으로 하였을 때의 배출계획이며, 박사 배출계획은 참여학생 4명 중에서 박사학위 취득기간을 4년으로 하였을 때의 계획임.
- 최근 3년간 참여교수 전체 지도학생 중 박사과정의 비율은 2010년 12.19%, 2011년 6.06%, 2012년 14.89% 이고, 현재 본 사업팀에 참여하는 전일제 대학원생 중 박사과정의 비율은 50% 임. 1차,2차년도에는 박사과정 졸업생이 없고, 3차,4차년도에는 각각 1명씩 졸업예정이며, 그 이후에는 2차년도부터 2명씩 확보인원수를 늘어나도록 계획 수립하였으며, 이들 입학생들은 5차년도 이후에 매년 2명씩 배출할 예정임.

#### 나. 사업단의 우수 대학원생 확보 및 지원 계획

##### ▶ 대학 차원의 계획

- 학교 차원에서 학석사 및 석박사 통합과정에 대한 규정 개정을 통해 2014년 신입생부터 적용할 예정에 있어 우수대학원생의 조기 확보가 가능함,
- 2013년부터 지도교수 1인당 2명의 전일제 대학원생에 대한 전액 장학금 지원사업이 진행되어 학교 차원의 대학원생 지원을 확대함.

##### ▶ 학과 차원의 계획

- 본 사업팀에서는 2012년 하반기부터 말레이시아 MSU (Management and Science University) 대학교와 학술교류를 시행하고 있으며, 이를 통한 참여 대학원생의 글로벌 역량을 강화하고자 함.
- II-5장에 제시될 참여교수 연구비 수주실적 계획에 따라, 참여교수의 지속적인 연구개발과제 발굴 및 관련 사업 참여를 통해 대학원생의 연구 및 실무 역량을 강화하고, 장학금 및 각종 학술대회 참가에 대한 지원을 확대할 예정임.

##### ▶ 외국인 대학원생 유치 계획

- 본 사업팀 소속 단과대학에서는 국제학술대회 논문발표 지원사업을 통해 국제학술교류를 통한 연구능력 향상을 도모하고 있으며, 일본 Aichi 공과대학, 홋카이도대학 등과의 국제협력 및 공동 워크숍 개최 등을 정기적으로 진행하고 있어, 이러한 국제교류사업을 통해 우수 외국인 대학원생을 확보할 계획임.
- 참여교수 및 대학원생의 활발한 국제학술대회 참여를 통해 해외 연구 인력과의 학문적 교류를 확대하고 이를 통해 우수한 외국인 대학원생을 확보하고자 함.
- 상기 말레이시아 MSU와의 twinning program을 통해 해당 학교의 우수한 학생들과의 교류를 활성화하고, 이를 통해 해당 학생들을 본 사업팀 학과의 대학원생으로 확보할 계획임.

## 2.3 대학원생의 취업 및 창업 실적 및 계획 <참여교수 지도학생 기준>

### 2.3.1 취업률 실적 (최근 1년간)

<표 6> 사업단 학과(부) 소속 참여교수 지도학생 취업률 실적

(단위: 명, %)

| 구분               |    | 졸업 및 취업현황 |         |    |     |                  |        | 취업률<br>(%)(D/C)×<br>100 |
|------------------|----|-----------|---------|----|-----|------------------|--------|-------------------------|
|                  |    | 졸업자 (G)   | 비취업자(B) |    |     | 취업대상자<br>(C=G-B) | 취업자(D) |                         |
|                  |    |           | 진학자     |    | 입대자 |                  |        |                         |
|                  |    |           | 국내      | 국외 |     |                  |        |                         |
| 2012년 2<br>월 졸업자 | 석사 | 3         | 1       | 0  | 0   | 2                | 2      | 석사/박사<br>합산             |
|                  | 박사 | 1         | X       | X  | 0   | 1                | 1      | 100                     |
| 2012년 8<br>월 졸업자 | 석사 | 0         | 0       | 0  | 0   | 0                | 0      | 석사/박사<br>합산             |
|                  | 박사 | 0         | X       | X  | 0   | 0                | 0      | 0                       |
| 계                |    | 4         | 1       | 0  | 0   | 3                | 3      | 100                     |

### 2.3.2 취업률 개선 계획

<표 7> 향후 7년간 참여교수 지도학생 취업률 목표

| 항목                         | 연도별 목표(%)       |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                            | 1차년도('13<br>년') | 2차년도('14<br>년') | 3차년도('15<br>년') | 4차년도('16<br>년') | 5차년도('17<br>년') | 6차년도('18<br>년') | 7차년도('19<br>년') |
| 석사                         | 100%            | 100%            | 100%            | 100%            | 100%            | 100%            | 100%            |
| 박사                         | 100%            | 100%            | 100%            | 100%            | 100%            | 100%            | 100%            |
| 참여교수 지<br>도학생 평균<br>취업률 목표 | 100%            | 100%            | 100%            | 100%            | 100%            | 100%            | 100%            |

### 2.3.3 창업건수 실적 (최근 1년간)

<표 8> 사업단 학과(부) 소속 참여교수 지도학생 창업건수 실적

(단위: 명, 건)

| 구분 |  | 졸업 및 창업현황 |         |     |                  |             |
|----|--|-----------|---------|-----|------------------|-------------|
|    |  | 졸업자 (G)   | 비취업자(B) |     | 취업대상자<br>(C=G-B) | 창업건수<br>(E) |
|    |  |           | 진학자     | 입대자 |                  |             |
|    |  |           |         |     |                  | 평균값         |

| 구분               |    | 졸업자 (G) | 국내 | 국외 | 입대자 | 취업대상자<br>(C=G-B) | 창업건수<br>(E) | 평균값 |
|------------------|----|---------|----|----|-----|------------------|-------------|-----|
| 2012년 2<br>월 졸업자 | 석사 | 3       | 1  | 0  | 0   | 2                | 0           | X   |
|                  | 박사 | 1       | X  | X  | 0   | 1                | 0           | X   |
| 2012년 8<br>월 졸업자 | 석사 | 0       | 0  | 0  | 0   | 0                | 0           | X   |
|                  | 박사 | 0       | X  | X  | 0   | 0                | 0           | X   |
| 계                |    | 4       | 1  | 0  | 0   | 3                | 0           | 0   |

#### 2.3.4 창업건수 개선 계획

<표 9> 향후 7년간 참여교수 지도학생 창업건수 목표

| 항목                              | 연도별 목표(건수)      |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|---------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                                 | 1차년도('13<br>년') | 2차년도('14<br>년') | 3차년도('15<br>년') | 4차년도('16<br>년') | 5차년도('17<br>년') | 6차년도('18<br>년') | 7차년도('19<br>년') |
| 석사                              | 0               | 0               | 1               | 0               | 1               | 0               | 0               |
| 박사                              | 0               | 0               | 0               | 0               | 0               | 0               | 1               |
| 참여교수 지<br>도학생 전체<br>창업건수 목<br>표 | 0               | 0               | 1               | 0               | 1               | 0               | 1               |

#### 2.3.5 취업 및 창업의 질적 우수성

##### ■ 취업의 질적 우수성

- 2012년 졸업자 4명(석사 3명, 박사 1명) 중 3명은 취업하였고, 1명은 박사과정으로 진학하여, 진학자 1명을 제외한 취업대상자 3명 모두 취업한 상태로서 취업률은 100%를 달성함.
- 2012년 취업자 3명중 박사 1명은 해양특성화 공공기관연구소(1명), 석사 2명은 중소기업연구소로 고르게 진출함.
- 2012년 취업자는 모두 전공 관련 분야로 진출하였으며, 졸업생의 취업기관 전공적합성이 매우 높은 것으로 판단되고, 3명 모두 정규직으로 근무함([첨부 5] 참조).
- BK21플러스 사업의 안정적인 지원을 통하여 전문성을 갖춘 고급 인력을 양성하게 되면, 취업의 질적 우수성은 더욱 향상될 것으로 기대됨.

##### ■ 취업지도/진로 개발 계획

본 사업팀에서는 대학차원에서 구성한 취업 지도 및 진로 개발 프로그램을 전략적으로 활용하여 기존에 확립된 대학차원의 프로그램에 대학원 프로그램을 더하여 시너지 효과를 이루는 방향으로 취업 지도 및 진로 개발을 계획할

예정이며, 구체적인 계획은 다음과 같음.

#### ○ 취업률 목표

<표 6>과 같이 2012년 석사 및 박사의 취업률은 모두 100% 이며, 이를 기준으로 <표7>에서 본 사업팀 참여대학원생의 취업률 목표를 모두 100%로 결정함. 해양플랜트 산업의 성장과 그에 대한 관련 고급인력에 대한 수요의 증가로 인해, 취업률 목표달성은 어렵지 않을 것으로 보이며, 해양플랜트 기자재관련 대기업, 연구소 등으로 취업의 질적 수준을 높이는 노력을 하고자 함.

#### ○ 취업률 향상을 위한 각종 지원 계획

##### ▶ 대학 본부(종합인력 개발원)에 의한 지원

한국해양대학교에서는 대학 본부 차원에서 사업단(팀) 참여 대학원생들의 취업률 향상과 취업의 다양성 및 질적 향상을 위해 '종합인력개발원'을 중심으로 취업률 향상 프로그램을 운영하고 있으며, 본 사업팀에서는 취업역량 강화 프로그램인 스마트 취업, 진로 가이드, 취업촉진, 인·적성 검사, 취업 캠프, 기업체 강사, 멘토링 특강, 기업체강사 인사, 기업담당자 특강, 기업체강사 면접훈련, 단계별 잡매칭 프로그램, 자기개발과 진로설계, 청년직장체험 프로그램, 직무능력 향상 프로그램, 고용연계 1대1 기업맞춤형 기술사관 프로그램 등을 활용할 계획임.

##### - 대학원 국내·외 인턴 프로그램

매년 우수한 대학원생들을 해당 기업이나 연구소에 인턴으로 보내 현장적응성을 키우며 해당 기업이나 연구소 취업과 연계시키는 인턴 프로그램을 운영

##### - 기업체 및 연구소 채용 특강 운영

대학원생들의 취업 선호도가 높은 기업체 CEO 특강, 기업 및 연구소 인사 담당 임원에 의한 취업 강좌 등을 정기적으로 개최

##### - 연구소 및 기업체 현장 실습 프로그램 운영

연구소 및 기업체와의 대학원생 현장 실습에 관한 협약을 체결하고 대학원생의 현장 실습 프로그램을 운영

##### - 취업 정보 시스템 운영

##### - 취업을 희망하는 대학원생에 대한 맞춤형 취업정보 제공

##### - 취업에 관한 온·오프라인 정보 제공

##### ▶ 본 사업팀에 의한 지원

본 사업팀은 BK21플러스 사업팀의 취지에 부합하여 해양플랜트 조명IT 분야에 대한 전문 인력을 양성하고 해당 분야에 대한 취업을 적극 유도할 계획임.

##### - 실무지식 교육 강화

취업시장에서 석박사 졸업생에게 요구되는 최우선 순위의 조건은 전문성이므로 본 사업팀에서는 선박전기 전자시스템 및 승선실습, 조명전열공학, 해양플랜트 기초, 선박전장 설계, 선박전기전자응용, 해양플랜트 관리 등으로 구성된 해양특성화 교과목을 중심으로 실무교육을 강화할 계획이며, 해양플랜트 조명IT 전문 업체와의 인턴쉽 프로그램도 운영할 계획임. 또한 정기적/수시적으로 현장 전문가 초청 세미나를 개최하여 실무적인 측면에서의 당면 과제와 해결방안에 대하여 접할 수 있는 기회를 제공할 예정임.

##### - 산학연 협력체계 강화

관련 기업과의 협약을 통하여 대학원생의 방학기간 중 현장실습 및 지도를 적극 추진함으로써 현장밀착형 인재양성에 주력할 것이며, 이를 통하여 대학원생의 관련 분야 취업에 대한 기회가 크게 향상될 것으로 예상됨.

#### ■ 창업의 질적 우수성

○ 한국해양대학교 창업교육센터에서는 창업동아리를 적극적으로 지원하고 있고, 창업역량강화캠프를 통해 아이템 분석과 사업계획서 작성 등의 실무를 통해 창업실패를 줄이는 방법을 연구하는 등 대학의 학생창업을 지원하고 협력을 통해 대학의 창업분위기를 조성하고 있음. 본 사업팀에서는 최근 3년동안에는 소속 참여교수 지도학생 창업건수가 없으나, 향후 1, 2차년도에 창업교육센터와 연계하여 정보교환과 창업세미나 등을 통한 창업분위기를 조성하고 그 토대를 마련한 후 3차, 5차 및 7차년도에 1건의 창업을 계획함.



### 3 참여교수 및 대학원생 역량

#### 3.1 참여교수 국내·외 활동 실적 및 계획의 우수성

##### 3.1.1 참여교수 1인당 연구실적 및 창작물 실적(최근 3년간)

<표 10> 참여교수 1인당 연구실적 및 창작물(전시회/공모전/영화제) 실적

| 항목                        |    | 최근 3년간 실적(편) |        |        | 전체기간 실적 |
|---------------------------|----|--------------|--------|--------|---------|
|                           |    | 2010년        | 2011년  | 2012년  |         |
| 논문 총 건수                   |    | 17           | 15     | 14     | 46      |
| 1인당 논문 건수                 |    | 2.4285       | 2.1428 | 2      | 6.5714  |
| 논문 총 환산 편수                |    | 2.096        | 2.2489 | 3.4408 | 7.7857  |
| 전시회 창작 환산편수               | 국제 | 0.4          | 0.4    | 0.2    | 1       |
|                           | 국내 | 0.1          | 0.1    | 0.1    | 0.3     |
| 공모전 창작 환산편수               | 국제 | -            | -      | -      | -       |
|                           | 국내 | -            | -      | -      | -       |
| 영화제 창작 환산편수               | 국제 | -            | -      | -      | -       |
|                           | 국내 | -            | -      | -      | -       |
| 총 창작물 실적 환산편수             |    | 0.5          | 0.5    | 0.3    | 1.3     |
| 교수 1인당 연구실적 및 창작물 실적 환산편수 |    | 0.3708       | 0.3927 | 0.5344 | 1.2979  |
| 참여교수 수                    |    |              |        |        | 7       |

##### 3.1.2 참여교수 대표실적 (최근 5년간)

<표 11> 사업단 참여교수 대표실적 목록

| 연번 | 실적정보                                                              |            | 참여교수 성명 | 주저자 여부 | 객관적인 우수성                                                                  |
|----|-------------------------------------------------------------------|------------|---------|--------|---------------------------------------------------------------------------|
|    | 실적명                                                               | 연월(YYYYMM) |         |        |                                                                           |
| 1  | A review of the terahertz conductivity of bulk and nano-materials | 201205     | 전태인     | 교신     | Terahertz 연구 분야의 세계적 전문가로 인정받아, 해당 저널 (Journal of Infrared Millimeter and |



|   |                                                                                          |        |     |    |                                                                                                              |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | A review of the terahertz conductivity of bulk and nano-materials                        | 201205 | 전태인 | 교신 | Terahertz Waves)의 invited author로서 작성한 invited review paper                                                  |
| 2 | Improvement of THz coupling using a tapered parallel-plate waveguide                     | 201001 | 전태인 | 교신 | SCOUPUS 2013년 9월 11일 기준 34회 피인용                                                                              |
| 3 | Apparatus and method for generating and parsing MAC PDU in a mobile communication system | 201009 | 주양익 | -  | 미국 특허 등록(등록번호: 07796648), LTE 관련 국제 표준인 3GPP LTE TS 36.321 표준에 일부 적용됨                                        |
| 4 | 우수논문상(한국마린엔지니어링학회)                                                                       | 200806 | 이성근 | -  | 국내 전문학회인 한국마린엔지니어링학회에서 매년 연구분야별 최우수논문 1편을 선정하여 수여함                                                           |
| 5 | 과학기술우수논문상(한국과학기술단체총연합회)                                                                  | 200807 | 길경석 | -  | 한국과학기술단체총연합회가 국내 전문학회별 1편의 논문을 추천받아 수여함                                                                      |
| 6 | 논문상(한국전기전자재료학회)                                                                          | 201111 | 길경석 | -  | 국내 전문학회인 전기전자재료학회에서 매년 연구분야별 최우수논문 1편을 선정하여 수여함                                                              |
| 7 | Size effect of nano scale phase change random access memory                              | 201005 | 장낙원 | 교신 | Journal of Nanoscience and Nanotechnology에 게재되어 비휘발성 메모리 PRAM의 소자 형태에 따른 특성을 시뮬레이션을 통해 예측할 수 있는 획기적인 기법을 제시함 |
| 8 | Electro-thermal analysis of nano scale PRAM with U shaped bottom electrode               | 200810 | 장낙원 | 교신 | Journal of Nanoscience and Nanotechnology에 게재되어 비휘발성 메모리 PRAM의                                               |

|    |                                                                            |        |     |    |                                                                                                       |
|----|----------------------------------------------------------------------------|--------|-----|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | Electro-thermal analysis of nano scale PRAM with U shaped bottom electrode | 200810 | 장낙원 | 교신 | 동작특성을 향상시키기 위한 새로운 구조를 제시함                                                                            |
| 9  | 한국마린엔지니어링학회 사업 및 재무이사 역임                                                   | 200804 | 서동환 | -  | 한국마린엔지니어링학회에서 2008년 4월부터 2012년 12월까지 사업 및 재무이사로 활동하며, 조선해양기자재 및 관련 산업에 관한 학문과 기술의 향상, 산학연 정보 교류를 활성화함 |
| 10 | 한국조선해양IT학회 회장                                                              | 200902 | 김윤식 | -  | 2009년 2월부터 2011년 12월까지 조선해양IT분야에 대한 연구와 산학협력 활성화를 위해 한국조선해양IT학회를 창립하여 초대 회장을 역임함                      |

### 3.1.3 참여교수의 해당분야 역량제고 계획의 우수성

상기와 같이 제시된 본 사업팀 참여교수 실적의 양적, 질적 향상을 위하여 다음과 같은 계획을 수립함. 본 사업팀 참여교수는 최근 3년 간 1인당 6.7편의 국제저명학술 논문을 게재하였으며, 이는 연평균 2.2편에 해당하여, 본 사업을 통하여 참여교수의 연구역량을 향상시켜 다음과 같이 1인당 연평균 게재 편수를 목표로 하고자하며, 아울러 연구실적의 질적 향상을 위해 게재 논문지의 impact factor에 대한 개선도 함께 진행할 계획임.

- [1~2차년도] 매년 2.5편/참여교수 1인 => 매년 17.5편의 사업단 연구실적

본 사업의 기초단계로서 본 사업팀 참여교수 연구실적 향상을 위한 토대를 마련. 연구결과의 질적 수준 향상을 위하여 국내외 우수연구기관과의 학술 교류를 추진하고, 국제학술대회 등의 기회를 통하여 최신 기술 동향을 적기에 파악하고 해외 우수 연구 인력과 연구협력을 강화하고자 함. 이를 통해 개선된 연구실적을 바탕으로 우수한 대학원생을 확보하고, 재학생의 연구역량 강화를 위한 졸업요건 강화 등의 조치를 마련하여, 참여교수의 연구실적 개선과 더불어 참여 대학원생의 연구역량을 향상시켜 본 사업팀 전체적인 연구실적 향상에 대한 체계를 구축.

- [3~5차년도] 매년 3편/참여교수 1인 => 매년 21편의 사업단 연구실적

본 사업의 혁신단계로서 1~2차년도에서 마련한 연구실적 향상을 위한 체계를 바탕으로 연구실적의 실질적인 양적, 질적 성장을 목표로 함. 발표 논문의 양적 성장 및 질적 향상을 위하여 국내외 우수연구기관과의 공동연구를 추진하고, 해당 기간 정량평가를 통해 지원 학생 수를 조절할 계획임. 그리고 공동연구를 추진하는 연구기관과 본 사업단 세부 연구분야와 관련된 융합 분야에 대한 연구과제를 발굴하고 추진하여, 이를 통해 다양한 분야에 대한 전문성을 넓혀 다양한 분야의 우수 연구인력을 확보하고, 확장된 새로운 융합 연구분야에서의 연구 성과를 창출하여 연구실적의 양적 성장을 이룰 수 있도록 함.

- [6~7차년도] 매년 4편/참여교수 1인 => 매년 28편의 사업단 연구실적

본 사업의 도약단계로서 5차년도까지 마련된 연구실적의 양적, 질적 성장을 위한 시스템을 보다 발전시켜, 본 사업

이후에도 우수한 연구실적이 꾸준히 유지되고 향상될 수 있는 토대를 마련. 국내외 우수연구기관과의 공동연구 및 학술교류를 보다 강화하고, 해당 기간 impact factor 등에 대한 정량평가를 통해 참여교수 간 선의의 경쟁을 유도하여, 사업팀 전체의 연구실적의 질적 성장에 주력할 예정임. 그리고 사업진행 기간 동안 구축한 연구실적 개선 시스템이 유지 발전될 수 있도록 꾸준히 연구지원 및 교육지원 사업을 발굴하고 참여할 수 있도록 할 것임.

### 3.2 대학원생 국내외 활동 실적 및 계획의 우수성

#### 3.2.1 참여교수 지도학생 1인당 연구실적 및 창작물 실적

<표 12> 최근 3년간 참여교수 지도학생의 연구실적 및 창작물 실적

| 항목                     |    | 최근 3년간 실적(편) |        |        | 전체기간 실적 |
|------------------------|----|--------------|--------|--------|---------|
|                        |    | 2010년        | 2011년  | 2012년  |         |
| 논문 총 건수                |    | 4            | 6      | 6      | 16      |
| 1인당 논문 건수              |    | 0.1951       | 0.3636 | 0.2553 | 0.2644  |
| 논문 총 환산 편수             |    | 1.9357       | 0.6598 | 1.3794 | 3.9749  |
| 전시회 창작 환산편수            | 국제 | 2.8          | 2.8    | 1.2    | 6.8     |
|                        | 국내 | 0.7          | 0.8    | 0.6    | 2.1     |
| 공모전(입상) 창작 환산편수        | 국제 | -            | -      | -      | -       |
|                        | 국내 | -            | -      | -      | -       |
| 영화제 창작 환산편수            | 국제 | -            | -      | -      | -       |
|                        | 국내 | -            | -      | -      | -       |
| 총 창작물 실적 환산편수          |    | 3.5          | 3.6    | 1.8    | 8.9     |
| 1인당 연구실적 및 창작물 실적 환산편수 |    | 0.2651       | 0.2581 | 0.1352 | 0.2128  |
| 지도학생 수                 |    | 20.5         | 16.5   | 23.5   | 60.5    |

#### 3.2.2 참여교수 지도학생 1인당 학술대회 발표 실적(최근 3년간)

<표 13> 대학원생 1인당 학술대회 발표 논문 환산 편수

| 구분       | 최근 3년간 실적 |         |         |         |         |         |        |         |         | 전체기간 실적 |         |         |
|----------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
|          | 2010년     |         |         | 2011년   |         |         | 2012년  |         |         |         |         |         |
|          | 국제        | 국내      | 계       | 국제      | 국내      | 계       | 국제     | 국내      | 계       | 국제      | 국내      | 계       |
| 총 건수     | 13        | 32      | 45      | 14      | 25      | 39      | 13     | 59      | 72      | 40      | 116     | 156     |
| 총 환산편수   | 15.833    | 18.7499 | 34.5829 | 13.8856 | 13.7166 | 27.6022 | 8.3999 | 26.9497 | 35.3496 | 38.1185 | 59.4162 | 97.5347 |
| 1인당 환산편수 | X         |         | 1.6869  | X       |         | 1.6728  | X      |         | 1.5042  | X       |         | 1.6121  |
| 소속학과 대학  | X         |         | 20.5    | X       |         | 16.5    | X      |         | 23.5    | X       |         | 60.5    |

|      |   |      |   |      |   |      |   |      |
|------|---|------|---|------|---|------|---|------|
| 원생 수 | X | 20.5 | X | 16.5 | X | 23.5 | X | 60.5 |
|------|---|------|---|------|---|------|---|------|

### 3.2.3 참여교수 지도학생 대표실적 (최근 5년간)

<표 14> 대학원생 대표실적 목록

| 연번 | 실적정보                                                                                                                         |            | 대학원생 성명            | 주저자 여부 | 객관적인 우수성                                           |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|--------|----------------------------------------------------|
|    | 실적명                                                                                                                          | 연월(YYYYMM) |                    |        |                                                    |
| 1  | Terahertz notch and low-pass filters based on band gaps properties by using metal slits in tapered parallel-plate waveguides | 201108     | 이의수                | 기타     | 국내 및 미국 특허 출원                                      |
| 2  | 효성 한중대학(원)생 논문 공모전(Excellent Prize)                                                                                          | 201111     | 박대원, 조향은, 김민수      | 기타     | 국내 및 중국 대학(원)생을 대상으로 개최된 공모전에서 우수논문으로 선정됨          |
| 3  | 논문우수발표상(한국철도학회)                                                                                                              | 200806     | 지홍근, 박찬용, 김일권, 조영진 | 기타     | 전국규모 국내전 문학술대회 우수 논문상 수상                           |
| 4  | 논문우수발표상(한국철도학회)                                                                                                              | 200905     | 최재성, 박찬용, 김선재      | 기타     | 전국규모 국내전 문학술대회 우수 논문상 수상                           |
| 5  | 논문우수발표상(한국철도학회)                                                                                                              | 200905     | 김황국, 최재성, 장운용, 박대원 | 기타     | 전국규모 국내전 문학술대회 우수 논문상 수상                           |
| 6  | 논문우수발표상(한국철도학회)                                                                                                              | 200911     | 장운용, 최재성, 박대원      | 기타     | 전국규모 국내전 문학술대회 우수 논문상 수상                           |
| 7  | 논문우수발표상(한국철도학회)                                                                                                              | 201006     | 박대원, 김선재, 정광석      | 기타     | 전국규모 국내전 문학술대회 우수 논문상 수상                           |
| 8  | 우수논문상(한국마린엔지니어링학회)                                                                                                           | 201106     | 박대원, 천상규           | 기타     | 국내 전문학회인 한국마린엔지니어링학회에서 매년 연구분야별 최우수논문 1편을 선정하여 수여함 |
| 9  | 논문우수발표상(한국철도학회)                                                                                                              | 201110     | 박대원, 이정운, 조향은, 김민수 | 기타     | 전국규모 국내전 문학술대회 우수 논문상 수상                           |
| 10 | 우수발표논문상(                                                                                                                     | 201206     | 박대원, 김민수,          | 기타     | 전국규모 국내전                                           |

|    |                                                                            |        |          |    |                                                            |
|----|----------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----|------------------------------------------------------------|
| 10 | 한국전기전자재료학회)                                                                | 201206 | 김세진, 정기우 | 기타 | 문학술대회 우수 논문상 수상                                            |
| 11 | 논문우수발표상(한국철도학회)                                                            | 201210 | 조항은, 박대원 | 기타 | 전국규모 국내전 문학술대회 우수 논문상 수상                                   |
| 12 | Size effect of nano scale phase change random access memory                | 201005 | 손지훈      | 제1 | 비휘발성 메모리 PRAM의 소자 형태에 따른 특성을 시뮬레이션을 통해 예측할 수 있는 획기적인 기법 제시 |
| 13 | Electro-thermal analysis of nano scale PRAM with U shaped bottom electrode | 200810 | 최홍규      | 제1 | 비휘발성 메모리 PRAM의 동작특성을 향상시키기 위한 새로운 구조 제시                    |

### 3.2.4 참여교수 지도학생의 해당분야 역량제고 계획의 우수성

상기와 같이 제시된 본 사업팀 참여교수 지도학생 연구실적의 양적 성장과 질적 향상을 위하여 다음과 같은 계획을 수립함. 본 사업팀 참여교수 지도학생은 최근 3년 간 (재학생 평균 기준) 63명의 지도학생에 대해, 지도학생 1인당 약 0.25편의 국제저명학술 논문을 게재하였으며, 이는 지도학생 1인당 연평균 약 0.08편에 해당함. 이는 동일 기간 참여교수 연구실적에 비해 매우 낮은 실적이지만, 한편으로 참여 대학원생의 연구역량 강화는 본 사업팀 성과 개선에 직접적이고 큰 영향이 있을 것으로 예상됨. 따라서 본 사업을 통하여 참여교수 지도학생의 연구역량을 향상시켜, 연평균 17명의 참여학생을 가정할 때 다음과 같은 1인당 연평균 게재 편수를 목표로 하고, 이를 뒷받침할 수 있는 졸업요건 강화 및 해외연수 기회 확보 등의 제도적 장치를 마련하고자하며, 이와 관련한 구체적인 목표와 계획은 II-4장에서 제시함.

- [1~2차년도] 매년 (0.25편 / 지도학생 1인) \* 17명 = 4.25편

1~2차년도는 본 사업의 성공을 위한 토대를 마련하는 단계로서, 참여교수 지도학생 연구역량의 양적 성장을 위해 2014년도 입학생부터 졸업요건을 강화하여 연구역량 향상을 위한 제도적인 근거를 마련할 것이며, 아울러 연구결과와 질적 수준 향상을 위하여 국내외 우수연구기관과의 학술 교류를 추진하고, 참여 대학원생에게 연구 방법 및 논문 작성법에 대한 교육과 국제학술대회 등의 해외 연수 기회를 제공하여 참여 대학원생의 연구역량을 강화하고자 함.

- [3~5차년도] 매년 (0.3편 / 지도학생 1인) \* 17명 = 5.1편

1~2차년도의 사업 진행을 통해 구축된 참여교수 지도학생 연구역량 강화 체계를 통해 실질적인 성과를 확보하고 이를 보완하는 단계로서, 발표 논문의 양적 성장 및 질적 향상을 위하여 국내외 우수연구기관과의 공동연구를 추진하고, 참여 대학원생의 단기 해외연구 기회를 부여하며, 해당 기간 정량평가를 통해 인센티브 지급 및 지원 학생 수를 조절할 계획임. 그리고 공동연구를 추진하는 연구기관과 해당 연구분야에 대한 확장을 통해 새로운 융합 분야에 대한 연구과제를 발굴하고 추진하여, 다양한 연구분야에 대한 전문성을 확보할 수 있도록 함. 이를 통해 다양한 분야의 우수 연구인력과의 교류를 확대하여, 확장된 새로운 융합 연구분야에서의 연구 성과를 창출하고 연구실적의 양적 성장을 이룰 수 있도록 함.

- [6~7차년도] 매년 (0.4편 / 지도학생 1인) \* 17명 = 6.8편

5차년도까지 마련된 연구실적의 양적, 질적 성장을 위한 시스템을 바탕으로, 본 사업 이후에도 우수한 연구실적이 꾸준히 유지되고 향상될 수 있도록 사업단을 발전시켜 나갈 계획임. 국내외 우수연구기관과의 공동연구 및 학술교류를 보다 강화하여 우수 연구인력과의 교류 기회를 넓히고 이를 통해 우수 대학원생을 꾸준히 확보할 수 있도록 함. 특히 석사과정 대학원생에 대한 국제학술대회 및 학술교류 등의 해외 연수기회와 각종 장학금 등의 인센티브를

추가 배정하여, 우수한 학생이 박사과정에 진학할 수 있도록 하며, 참여 박사과정 대학원생 발표 논문의 양적, 질적 수준을 기준으로 우수 박사과정 대학원생을 선정하여 해외 장기 연수를 추진할 계획임.

## 4 창의적 교육과정 구성 운영

### 4.1 교육 목표 및 비전의 실현 가능성

본 사업단의 교육 목표 및 교육비전은 다음과 같음.

[교육 목표] : 조선해양플랜트용 차세대 조명설계 전문인력양성

- 조선해양플랜트용 차세대 조명의 창의적 설계 핵심 인력 양성 및 지원
- 조선해양플랜트용 차세대 조명에 대한 대학원생 연구역량 극대화
- 조선해양플랜트용 차세대 조명 관련 교육의 국제화

[교육 비전] : IT융합 반도체조명기술 관련 융복합 교육 프로그램을 구성하여 조선해양플랜트 및 방위산업(함정 및 잠수함 등)에 적용할 차세대 조명 산업을 주도할 실무지향형 전문인력양성

사업단의 교육목표를 실현하기 위한 추진하는 세부 과제는 다음과 같음.

#### ○ 조선해양플랜트용 차세대 조명의 창의적 설계 핵심 인력 양성 및 지원

##### ▶ 조선해양플랜트 핵심 차세대 조명 분야의 국내외 우수한 석박사 대학원생 확보

- 현재의 석사연구 인력 다수 비율에서 박사 연구 인력 비율을 증가시켜 참여대학원생 중 박사과정의 비율을 최종 40%까지 확대
- 조선해양 관련 우수 대학과의 학생교류 및 교육 협력 프로그램 만들고 이의 지원을 통한 우수 석박사 인력 확보
- 외국인 학생 유치에 위한 입학설명회 개최 및 홍보 자료 제작/발송을 통한 국외 우수 대학원생 확보
- 대학간 MOU 맺은 베트남 호지민 공대, 베트남 다낭 공대, 네팔 카투만두 대학 등으로부터 우수한 석박사 지원생 확보

##### ▶ 우수 대학원생 지원

- 대학원생의 등록금 전액 및 생활비 지원
- 학회지 게재 시에 인센티브 지급
- 국제논문 발표 시에 전액 비용 지원
  - 우수학생의 우수 연구소 장단기 연수 기회 제공 및 비용 지원

##### ▶ 우수 조선해양플랜트 조명 기업 취업 지도 및 진로 개발

- 산업체 인사 겸임교원 초빙을 통한 대학과 산업체간 연계 강화로 취업 지도 활성화
- 조명 관련 수요자 중심의 연구테마 선정을 유도하여 관련 우수기업 취업 유도

##### ▶ 조선해양플랜트 조명 관련 대학원 교과과정 확충

- 광원, 전원 시스템, 제어 시스템, 열해석 및 기구 설계 등 조선해양플랜트 조명분야에 특화된 대학원 교과과정 확

충(LED 제조공정, LED 소자 특론, 전원시스템설계특론, 열해석특론, 해양플랜트특론, 선박조명신뢰성특론, 조명기

구설계 등)

- 타 학과와의 학점 인정 제도를 마련하여 해양플랜트 및 조명 디자인 관련 교과목 수강을 가능하게 함으로써 대

학

원생의 전문성 강화

- 국내외 해양플랜트 조명 업체와의 협약을 체결하여 대학원생 대상의 실무 연수(3개월 이상) 프로그램 운영
- 우수 대학원생의 취업률 향상과 연계하여 전문 업체 인턴쉽 프로그램 운영

#### ○ 조선해양플랜트용 차세대 조명에 대한 대학원생 연구역량 극대화



- ▶ 대학원생의 국제학술대회 발표 및 국제저명학술지 논문 게재 의무화 및 인센티브 부여
  - 박사학위 수여자는 학위취득 전에 SCI(E)급 학회지에 1편 이상 게재 의무화하고 석사학위 수여자는 학위취득 전
    - 에 연구재단 등재학술지에 1편 이상 투고 의무화(2014학년도 이후 입학생부터 적용)
  - 박사학위 수여자는 학위취득 전 국제학술대회에서 1건 이상의 발표를 의무화하고 석사학위 수여자는 학위취득 전
    - 국제학술대회에 참가 및 발표를 장려(2014학년도 이후 입학생부터 적용)
  - 국제학술대회 발표하는 대학원생의 경비 전액 부담
  - SCI(E)급 저널 논문 게재 시에 편당 학기 등록금의 20% 이상의 인센티브 지원(게재 논문의 수에 가중치 적용, 대
    - 학원생이 주저자(제1저자 또는 교신저자)로 참여한 논문에 한함.)
  - 연구재단 등재학술지에 논문 게재 시에 편당 학기 등록금의 10%에 해당하는 인센티브 지원(대학원생이 주저자(제1
    - 저자 또는 교신저자)로 참여한 논문에 한함.)

○ 조선해양플랜트용 차세대 조명 관련 교육의 국제화

- ▶ 조선해양플랜트 조명 관련 대학원 외국어 강의 비율 확대를 통한 교육의 국제화
  - 외국어 전용 강좌를 최종 40% 이상으로 개설 비중 확대
- ▶ 학위 논문의 외국어(영어) 작성 비율의 점진적 확대
  - 사업단 박사학위 논문의 외국어(영어) 작성 비율을 사업팀 참여인원 논문의 최종 60% 이상으로 점진적 확대
  - 사업단 석사학위 논문의 외국어(영어) 작성 비율을 사업팀 참여인원 논문의 최종 30% 이상으로 점진적 확대
- ▶ 대학원생의 외국 우수 연구소/대학에 장·단기 연수 프로그램 운영하여 대학원생의 국제적 경험 강화

## 4.2 특성화된 융·복합 교육과정 구성 운영 실적 및 계획

### ○ 최근 3년간 사업단 교과과정 구성 운영 실적

- ▶ 최근 3년 7학기 동안 본 사업단에 개설된 대학원 교과목 총 32 과목이 개설됨.
- ▶ 본 사업단의 교과과정은 에너지변환분야, 고전압분야, 제어분야, 광전자분야, 반도체분야, 신호처리분야 및 통신분야 등 전기전자공학의 전 분야에 걸쳐 구성됨.
- ▶ 취·창업을 지원하는 교과과정과 융 복합 교과과정의 구성은 개설되지 않음.
- ▶ 조선해양플랜트 조명분야의 특화된 교과과정의 구성이 부족한 실정임.

### ○ 사업단의 융·복합 교육과정 구성 계획

조선해양플랜트용 차세대 조명 분야의 핵심 인력을 양성하기 위해 교육과정 구성을 새롭게 변경하고자 계획함.

#### ▶ 교과과정 개편 절차

- 교과과정 개선 등의 절차는 공학교육인증 등의 모델을 차용하여 적용하였고, 개선작업이 주기적이고 지속적으로 진행될 수 있도록 하였으며, 향후 이러한 개선 작업의 정량적 결과가 보고서에 포함 될 수 있도록 함.
- 국내외 대학의 벤치마킹 실시를 통한 교과과정 모델 수집 (매년 1회 실시)
- 산업체 수요조사를 통한 교육 수요 파악 (매년 1회 실시)
- 사업단 내/외부 설문 조사를 통한 문제점 파악 및 개선점 도출을 통한 교육과정 개선 위원회의 (교과과정 개선 2년 주기)

#### ▶ 교과과정 개편 방향

- 조선해양플랜트 조명 분야의 교육수요에 대처하기 위해 전공 교과목에 융 복합 기술 관련 교과목을 편성하여 융합기술연구의 필요성을 인식하도록 함.
- 조선해양플랜트 조명 분야의 산학연협력체계를 강화하기 위하여 특별강의를 CEO/산업체 전문가 특강의 형식으로 현장의 연구현황을 전달할 수 있는 문제해결지향형 교육을 담당하게 하여 융복합기술에 대한 간접 경험과 지식을 쌓을 수 있도록 함.
- 인턴쉽과 기업체 현장 실습 교과목을 통하여 조선해양 플랜트 조명산업에 대한 이해도를 제고시키고 취업 역량을 강화하고자 함.
- 문헌조사 능력과 전문지식 습득능력의 배양과 아울러 공학 기술적 표현력과 발표력을 훈련시키기 위해 현행 교과목별로 실시되던 세미나 교육을 확대하여 통합적 관리하여 필수화/교과목간 융합화/평가 방법의 공개 및 정량화가 되도록 함.
- 하계 및 동계 방학기간 동안 국내외 저명 연구자 초빙하여 하이테크 과목의 단기간(2주 내외) 집중강의식 계절학기 교과목을 신설.

#### ▶ 사업단의 신규 교육과정

- 전공기반: 에너지변환특론, 전기시스템제어특론, 고전압공학특론, 전력계통공학특론, 전기제어특론, 마이크로프로세서응용특론, 기초광학특론, 광통신공학, 반도체소자공학, 반도체공정특론, 신호처리개론, 영상신호처리, 통신공학특론, 무선통신공학 (기존 14과목, 기초 전공지식 강화)
- 융복합전공: 마린조명개론, 바이오포토닉스개론, LED 제조공정, LED 소자 특론, 실내디자인개론, 조명디자인특론, 함정전장설계, 광학시스템설계특론, 전원시스템설계특론, 열해석특론, 선박조명신뢰성특론, 조명기구설계, 전력제어특론, 전력전자시스템특론, 절연진단공학, 전원기기제어특론, 제어기계특론, 광전자공학, 테라헤르츠광자학, 컴퓨터비전, 임베디드신호처리, 이동통신공학, 해양플랜트산업개론, 전력전자설계특론, 전력 IT 특론 등을 개설
- 특별강의: 조선해양플랜트특강, 선박전장설계특강 (CEO 산업체전문가 특별강의)
- 세미나: 전공콜로кви엄 (연구개발동향 관련 지식습득, 외부인사 초청), IT융합 반도체 조명기술 세미나(전문지식 습득능력 배양, 대학원생필수)
- 취업과정: 인턴쉽, 기업체 현장실습(40시간)

#### 4.3 전문 실무 인재 양성을 위한 취·창업 교육과정 및 교육프로그램 실적 및 계획의 우수성

##### ■ 전문 실무 인재 양성을 위한 취·창업 교육과정 및 교육프로그램 실적

현재까지 사업단 대학원생의 독자적인 취·창업 교육과정 및 취업 컨퍼런스 및 세미나 등의 교육 프로그램은 진로 개발은 없었으나 대학 차원에서 이루어지고 있는 프로그램에 학생들을 적극적으로 참여시켜옴.

한국해양대학교의 특성화된 취업 지원 프로그램은 다음과 같음.

##### ○ 산업체 관련 취업 프로그램 개발 실적

###### ▶ 취업지원 프로그램 개발을 위한 산업체 수요 반영

- 삼성전자 인사 담당자 상담 / 2회
- 동남권 선도산업 동향분석 및 통합수요조사 / 1회)

###### ▶ 취업프로그램 개발을 위한 도구 개발

- 맞춤형 취업 및 진로 안내를 위한 모바일 App 제작 (1건)
- 취업촉진 인/적성 검사 (7회, 2,318명 대상)
- 대기업 적성검사 정보제공

##### ○ 취업 교육 프로그램 운영 실적

###### ▶ 취업역량 특성화 프로그램 운영

###### ▶ 취업 캠프 (4회, 85명 대상)

- 분야별 취업전략 수립
- 인사담당자 실전 모의면접 및 컨설팅

###### ▶ 기업체 강사 멘토링 특강

- 생애 경력개발 설계 및 진로목표 설정
- 진로계획 수립 후 진로상담 및 피드백
- 인사담당자 특강(변중현 외, CJ GLS) / 20회
- 멘토링 특강(노혜영 외, 상지엔지니어링) / 22회
- 면접 훈련(박중식 외, 삼성전자) / 28회
- 취업캠프(최현정, (주)휴레크) / 4회
- FORAN 교육(손태현 외 3명, (주)씨에스씨아카데미) / 2회
- PDMS 교육(김수진 외 1명, AVEVA) / 1회

###### ▶ 취업 역량 강화 프로그램 운영 현황

- 단계별 잡매칭 프로그램 (상시운영, 1,364명 대상) (자기분석, 취업실전교육, 컨설팅, 기업매칭 등 일련의 과정을 통한 취업성공 지원)
- 자기개발과 진로설계 (2학점 2강좌, 439명 대상) (자기개발과 진로설계를 위해 대학생활, 동아리, 대외활동 등 진로설계 교육)
- 진로설계와 취업준비 (2학점 2강좌, 498명 대상) (채용동향, 기업정보 등의 취업에 대한 전반적인 교육)
- 청년직장체험 프로그램 (3회, 49명 대상) (직장체험을 통하여 진로탐색과 경력형성 기회 제공) (소나테크(주) 외 19개 업체 참여)
- 직무능력 향상프로그램 (3회, 70명 대상) (해양플랜트 설계 프로그램 FORAN 교육 등 2개 과정 개설)
- 고용연계 1대1 기업맞춤형 기술사관 프로그램 (1회) (산업체와의 면접을 통해 선발, 현장실습과 인턴십을 거쳐 협약산업체 취업) (5명 선발(3년), 2명 취업(4년))

##### ■ 사업단 취·창업 교육과정 및 교육프로그램 개발 계획

본 사업팀단 BK21플러스 사업팀의 취지에 부합하여 조선해양플랜트 조명 분야에 대한 전문 인력을 양성하고 해당 분야에 대한 취업을 적극 유도하기 취·창업 교육과정을 개발 운영할 계획임. 기존에 확립된 대학차원의 프로그램에 대학원 프로그램을 더하여 시너지 효과를 이루는 방향의 취·창업 교육과정의 개발 운영을 계획함.

○ 취업을 위한 각종 교육 프로그램 개발 계획

▶ 연구소 및 기업체 현장 실습 프로그램 운영

- 관련 기업과의 협약을 통하여 대학원생의 방학기간 중 현장실습 및 지도를 적극 추진함으로써 현장밀착형 인재양성에 주력
- 연구소 및 기업체와의 대학원생 현장 실습에 관한 협약을 체결하고 대학원생의 현장 실습 프로그램 운영
- 정부 출연 연구소와 위촉연구원 제도를 활성화하여 대학원 박사과정생에게 출연연에서 수행하는 대형 국책과제 등에 참여하는 기회를 제공

▶ 대학원 인턴십 교과목 개설

- 대학원생이 조선해양플랜트 조명 관련 설계 능력을 갖추므로써 전문성을 강화할 수 있도록 국내외 조명 전문 업체와의 협약을 체결하여 인턴십 교과목을 운영할 계획임
- 국내외 우수 기업 및 연구소와 대학원생 인턴 프로그램 운영에 관한 협약 체결
- 매년 우수한 대학원생들을 해당 기업이나 연구소에 인턴으로 보내 현장적응성을 키우며 해당 기업이나 연구소 취업과 연계시키는 인턴 프로그램을 운영

▶ 대학 종합인력 개발원 지원에 의한 프로그램

- 한국해양대학교에서는 대학 본부 차원에서 ‘종합인력개발원’ 『BK21 취업 지원팀』을 중심으로 취업 교육 프로그램을 운영할 계획임
- 본 사업단에서는 취업역량 강화 프로그램인 자기개발과 진로설계 프로그램, 인·적성 검사, 취업 캠프, 기업체 강사, 멘토링 특강, 면접훈련, 잡매칭 프로그램, 청년직장체험 프로그램, 직무능력 향상 프로그램, 고용연계 1대1 기업맞춤형 기술사관 프로그램 등에 사업단 대학원생들이 의무적으로 수강하도록 할 계획임

▶ 기업체 및 연구소 채용 특강 운영

- 대학원생들의 취업 선호도가 높은 기업체 CEO(CTO)의 특강, 기업 및 연구소 인사 담당 임원에 의한 취업 강좌 등을 정기적으로 개최
- 캠퍼스 리쿠르팅(recruiting)과 연계 운영

#### 4.4 교육과정 및 교육프로그램의 국제화 실적 및 계획의 우수성

##### ■ 교육 프로그램의 국제화 실적

○ 한국해양대학교는 24개국 80여의 해외대학과 학술교류 중임.

▶ 현재 학술교류 체결 기관 : 24개국 80여 기관

▶ 주요 국가별 체결 현황 : 일본(17개) / 중국(18개) / 미국(9개) / 러시아(4개) / 독일(3개) / 캄보디아(3개)

▶ 호주 등 기타 국가 2개 기관 이하

○ 교수 및 대학원생 인적교류 실적

▶ 본 사업단 참여교수인 전태인 교수는 2010.7부터 2011.8까지 미국 오클라호마 대학교에 파견되어 광학관련 실험 및 공동 연구를 진행함.

▶ 본 사업단 참여교수인 장낙원 교수는 2010.8 ~ 2011.7 기간에 미국 PURDUE 대학교 전기컴퓨터공학과에 방문교수로 파견되어 LED 광원에 대한 공동 연구를 진행함.

▶ 본 사업단 참여교수인 김윤식 교수는 2013.2부터 현재까지 말레이시아 MSU 대학교 전기공학과에 방문교수 파견되어 선박전기에 대한 공동 연구를 진행함.

##### ■ 교육과정 및 교육 프로그램의 국제화 계획

○ 대학원생 단기 해외연수 프로그램 운영

▶ BK21플러스 사업을 통하여 단기 해외연수 및 방문 연구 프로그램을 운영할 예정임.

▶ 1년에 1명이상 NEXT(Network of Excellence in Training) 혹은 미국, 영국, 싱가포르 등 약 60여 개국에 훈련기관을 설치 운영하고 있는 MOODY International에 단기 해외 연수 지원 예정

○ 외국어 강의 실시

▶ 최근 본 사업단 학과에 외국인 학생이 입학하여 수학하는 강의를 수강하는 있어 외국인 학생이 포함된 강의는 모두 영어로 진행하도록 유도

▶ 우수한 외국인 학생 유치와 내국인 학생의 외국어 능력 향상도 도모하기위해 외국어 강의 비율을 점진적으로 증가시켜 최종 40% 수준을 유지하고자 함

▶ 연도별 외국어 강의 실시 계획

- 1차년도 : 20%

- 2차년도 : 25%

- 3차년도 : 30%

- 4차년도 : 35%

- 5차년도 : 40%

- 6차년도 : 40%

- 7차년도 : 40%

○ 학위 논문을 통한 외국어 능력 강화 프로그램 운영

▶ 학위논문의 외국어 작성은 SCI(E)급 학술지 논문 게재를 수월하게 할 수 있는 효과를 동시에 가지고 있어 연구 역량 향상 및 연구실적 강화에도 크게 도움이 될 것으로 기대

▶ 현재까지는 외국인 대학원생들만 외국어로 작성하였으나, BK21플러스 사업을 통하여 내국인 학생의 외국어 논문 작성을 적극 유도

▶ 내국인 학생이 학위논문을 외국어로 작성하는 경우에 대하여 등록금의 20%에 해당하는 인센티브를 지급함으로써 학위 논문의 외국어 작성 비율을 점진적으로 확대

- ▶ 박사과정: 사업팀 박사학위 논문의 외국어(영어) 작성 비율을 사업 참여인원 논문의 최종 60% 이상으로 점진적 확대
- ▶ 석사과정: 사업팀 석사학위 논문의 외국어(영어) 작성 비율을 사업 참여인원 논문의 최종 30% 이상으로 점진적 확대

○ 연구 논문을 통한 외국어 능력 강화 프로그램 운영

- ▶ 대학원생의 연구역량 강화와 연계하여 국제저명학술지 논문 게재를 의무화함
- ▶ 박사과정 대학원생: 학위취득 전 SCI(E)급 학술지에 1편 이상의 논문 게재 의무화(게재 승인도 인정, 2014학년도 이후 입학생부터 적용)
- ▶ 석사과정 대학원생: SCI(E)급 학술지 논문 게재를 장려하나, 졸업요건으로는 연구재단 등재학술지에 1편 이상의 논문 투고를 적용(2014학년도 이후 입학생부터 적용)

○ 국제 학술대회 참가 장려 및 지원 프로그램 운영

- ▶ 대학원생에게 국제적 경험을 쌓을 수 있는 기회를 제공하고 대학원생의 연구역량 강화와 연계하고자 국제 학술대회 발표를 적극 장려할 예정임.
- ▶ 박사과정 대학원생 : 재학 중 국제 학술대회 구두 발표 의무화(2014학년도 이후 입학생부터 적용)
- ▶ 석사과정 대학원생 : 재학 중 국제 학술대회 참가 및 발표 장려

○ 해외석학 초빙 교육 프로그램 개발

- ▶ 해외석학의 초청강연 및 단기 세미나 연 2회 이상 개최

○ 국제 연구 협력 프로그램 개발

- ▶ 외국 우수 대학과의 국제연구 협력 프로그램 만들고 이의 지원을 통한 국제적 감각을 갖는 우수 석박사를 양성하고자 함.
- ▶ 한국해양대 전기전자공학과 대학원과 일본의 TohoKu 대학, 베트남 호지민 공과대학, 베트남 다낭 공대, 말레이시아 MSU 대학과 교육 및 동 연구협약 MOU 체결을 통한 지속적이며 체계적인 국제협력 프로그램을 운영할 계획임.

## 5 산학협력 실적 및 계획

### 5.1 참여교수 1인당 연구비 수주 실적 및 계획

#### 5.1.1 참여교수 1인당 연구비 수주 실적 (최근 3년간)

<표 15> 최근 3년간 참여교수 1인당 정부, 산업체, 해외기관 등 연구비 수주 실적

| 항목                       | 수주액(천원) |         |           |           |
|--------------------------|---------|---------|-----------|-----------|
|                          | 2010년   | 2011년   | 2012년     | 전체기간 실적   |
| 정부 연구비 수주<br>총 입금액       | 868,889 | 738,696 | 1,167,144 | 2,774,729 |
| 산업체(국내) 연구<br>비 수주 총 입금액 | -       | -       | 67,000    | 67,000    |
| 해외기관 연구비 수<br>주 총 환산입금액  | -       | -       | -         | -         |
| 1인당 총 연구비 수<br>주액        | 124,127 | 105,528 | 176,306   | 405,961   |
| 참여교수 수                   |         |         |           | 7         |

#### 5.1.2 참여교수 1인당 산업체 연구비 수주 개선 계획

<표 16> 참여교수 1인당 산업체 연구비 수주 목표

(단위: 천원)

| 구분                                    | 연도별 목표(천원)     |                |                |                |                |                |                |
|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                                       | 1차년도('13<br>년) | 2차년도('14<br>년) | 3차년도('15<br>년) | 4차년도('16<br>년) | 5차년도('17<br>년) | 6차년도('18<br>년) | 7차년도('19<br>년) |
| 산업체(국내)<br>연구비 수주<br>총 입금액            | 20,000         | 30,000         | 50,000         | 50,000         | 50,000         | 50,000         | 50,000         |
| 참여교수 1<br>인당 산업체(<br>국내)연구비<br>수주 입금액 | 2,857          | 4,285          | 7,142          | 7,142          | 7,142          | 7,142          | 7,142          |

## 5.2 참여교수 1인당 특허 등록 실적 (최근 3년)

<표 17> 최근3년간 참여교수 1인당 특허 등록 환산 건수

| 구 분             |         | 최근 3년간 실적 |        |        | 전체기간 실적 |
|-----------------|---------|-----------|--------|--------|---------|
|                 |         | 2010년     | 2011년  | 2012년  |         |
| 국내 특허           | 등록건수    | 2         | 3      | 10     | 15      |
|                 | 등록 환산건수 | 0.8333    | 0.9999 | 6.6999 | 8.5331  |
| 국제 특허           | 등록건수    | 2         | 0      | 1      | 3       |
|                 | 등록 환산건수 | 0.9523    | 0      | 0.6666 | 1.6189  |
| 의장등록 건수 합계      |         | 0         | 0      | 0      | 0       |
| 의장등록 환산 건수 합계   |         | 0         | 0      | 0      | 0       |
| 총 등록건수 합계       |         | 4         | 3      | 11     | 18      |
| 총 등록환산건수 합계     |         | 1.7856    | 0.9999 | 7.3665 | 10.152  |
| 참여교수 1인당 등록환산건수 |         | 0.255     | 0.1428 | 1.0523 | 1.4502  |
| 참여교수 수          |         |           |        |        | 7       |



### 5.3 참여교수 1인당 기술이전 실적 및 계획

#### 5.3.1 참여교수 1인당 기술이전 실적 (최근 3년간)

<표 18> 최근3년간 참여교수 1인당 기술이전 실적

(단위 : 천원)

| 항목              |              | 최근 3년간 실적(천원) |        |         | 전체기간 실적 |
|-----------------|--------------|---------------|--------|---------|---------|
|                 |              | 2010년         | 2011년  | 2012년   |         |
| 특허 관련           | 기술료 수입액      | -             | -      | 15,000  | 15,000  |
|                 | 참여교수 1인당 수입액 | 0             | 0      | 2,142   | 2,142   |
| 특허 이외 산업 재산권 관련 | 기술료 수입액      | -             | -      | -       | -       |
|                 | 참여교수 1인당 수입액 | 0             | 0      | 0       | 0       |
| 지적재산권 관련        | 기술료 수입액      | -             | -      | -       | -       |
|                 | 참여교수 1인당 수입액 | 0             | 0      | 0       | 0       |
| Know-how 관련     | 기술료 수입액      | 13,000        | 36,500 | 217,281 | 266,781 |
|                 | 참여교수 1인당 수입액 | 1,857         | 5,214  | 31,040  | 38,111  |
| 기술이전 전체실적       | 기술료 수입액      | 13,000        | 36,500 | 232,281 | 281,781 |
|                 | 참여교수 1인당 수입액 | 1,857         | 5,214  | 33,183  | 40,254  |
| 참여교수 수          |              |               |        |         | 7       |

#### 5.3.2 참여교수 1인당 기술이전 개선 계획

<표 19> 참여교수 1인당 기술이전 목표

(단위 : 천원)

| 항목             |              | 연도별 목표(천원) |            |            |            |            |            |            |
|----------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                |              | 1차년 ('13년) | 2차년 ('14년) | 3차년 ('15년) | 4차년 ('16년) | 5차년 ('17년) | 6차년 ('18년) | 7차년 ('19년) |
| 특허 관련          | 기술료 수입액      | 30,000     | 30,000     | 40,000     | 50,000     | 50,000     | 50,000     | 50,000     |
|                | 참여교수 1인당 수입액 | 4,285      | 4,285      | 5,714      | 7,142      | 7,142      | 7,142      | 7,142      |
| 특허 이외 산업재산권 관련 | 기술료 수입액      | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| 특허 이외 산업재산권    | 참여교수 1인당 수입  | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |

|                |                      |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 관련             | 액                    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 지적재산<br>권 관련   | 기술료 수<br>입액          | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
|                | 참여교수 1<br>인당 수입<br>액 | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| Know-how<br>관련 | 기술료 수<br>입액          | 10,000 | 10,000 | 10,000 | 10,000 | 10,000 | 10,000 | 10,000 |
|                | 참여교수 1<br>인당 수입<br>액 | 1,428  | 1,428  | 1,428  | 1,428  | 1,428  | 1,428  | 1,428  |
| 기술이전<br>전체실적   | 기술료 수<br>입액          | 40,000 | 40,000 | 50,000 | 60,000 | 60,000 | 60,000 | 60,000 |
|                | 참여교수 1<br>인당 수입<br>액 | 5,714  | 5,714  | 7,142  | 8,571  | 8,571  | 8,571  | 8,571  |

## 5.4 참여교수 사업화 실적 및 계획

### 5.4.1 참여교수 사업화 실적 (최근 3년간)

- ▶ 최근 3년간 본 사업단에서 산학협력을 통해 얻은 우수한 사업화 실적은 아래와 같음.  
 [사업화연도, 상품명, 상품화업체, 납품업체, 비고(수량/금액/기타) 순] ([증빙자료 Ⅱ-5] 참조)
- 2011, 선박용 다운라이트, ㈜우신에이펙, ㈜팬스타라인닷컴, 110EA
  - 2011, MR16, ㈜디에스엘이디, ㈜팬스타라인닷컴, 100EA
  - 2011, 선박용 경관조명, ㈜디에스엘이디, ㈜팬스타라인닷컴, 150EA
  - 2012, 선박용 LED Tube T10 600mm, 1200mm, 한솔라이팅(주), 한진해운외 기타, 15000EA
  - 2012, 선박용 LED Bulb 7.5W, 한솔라이팅(주), 한진해운외 기타, 3000EA
  - 2012, 선박용 다운라이트, ㈜우신에이펙, 에어룩스외 2건, 5천만원
  - 2012, 선박용 다운라이트, ㈜우신에이펙, 다산전광외 2건, 2천3백만원
  - 2012, 선박용 방수등, 극동일렉콤(주), Chevron Texaco(U.S.A)외 3건, 23억이상
  - 2012, 선박용 LED 작업등, 극동일렉콤(주), 농림수산식품부 서해어업관리단, 413EA
  - 2012, 선박용 LED 방폭등, 극동일렉콤(주), NSCSA (Saudi Arabia)외 1건/30억이상
- ▶ 상기 사업화를 통한 제품 상용화로 본 사업단에서는 기업체를 통한 총 60여억의 산학협력사업화 실적을 달성하였으며 현재에도 사업화를 진행 중임.
- ▶ 상기 실적에서 알 수 있듯이 본 사업단 “조선해양플랜트 조명IT 전문인력 양성사업단” 참여교수는 본 사업을 통하여 향후 보다 활성화된 사업화 실적을 구축할 예정임.

### 5.4.2 참여교수 1인당 사업화 개선 계획

<표 20> 참여교수 1인당 사업화 목표

(단위 : 건, 천)

| 구분                  |        | 연도별 목표          |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|---------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 구분                  |        | 1차년도<br>( '13년) | 2차년도<br>( '14년) | 3차년도<br>( '15년) | 4차년도<br>( '16년) | 5차년도<br>( '17년) | 6차년도<br>( '18년) | 7차년도<br>( '19년) |
| 전체 사업<br>화          | 건수     | 2               | 2               | 3               | 3               | 3               | 4               | 4               |
|                     | 액수(천원) | 100,000         | 200,000         | 300,000         | 300,000         | 300,000         | 300,000         | 300,000         |
| 참여교수<br>1인당 사업<br>화 | 건수     | 0.29            | 0.29            | 0.43            | 0.43            | 0.43            | 0.57            | 0.57            |
|                     | 액수(천원) | 14,285          | 28,571          | 42,857          | 42,857          | 42,857          | 42,857          | 42,857          |

## 5.5 산학협력 활성화를 위한 인적교류 실적 및 계획의 우수성

### ○ 사업단의 인적교류 여건 및 실적

#### ▶ 본 사업단이 속한 한국해양대학교 및 공과대학의 여건

- 한국해양대학교는 동남권 조선해양플랜트 산업을 선도하는 해양특성화 국립대학으로서 조선해양플랜트 관련 기자재 산업체 및 유관기관 임직원들의 상당수가 본교 졸업생이므로 산학협력 기반 인적교류 구축의 토대 구축되어 있음
- 공과대학은 산업기술연구소를 기반으로 “산학협력 114 윈스톱 서비스”를 운영하여 참여교수의 전문 지식을 통한 산업체의 애로기술 해결, 신기술 개발, 산학연 공동연구 및 기술교류 등을 바탕으로 기술이전, 전문가 자문 및 지도를 진행하고 있음

#### ▶ 본 사업단의 교수가 참여한 최근 3년간 진행해온 대학원 중심 인적교류 실적

- 한국해양대학교 산학협력 선도대학(LINC) 사업단의 해양 ICT 융합분과로서 해양ICT 융합 관련 기업체와의 산학협력 협의체를 구성하여 대학원생 중심으로는 산학 공동 연구과제 도출, 기업 맞춤형 요소기술 개발 등 산학협력 활성화를 진행하고 있음
- 본 사업단 참여교수인 길경석 교수가 센터장으로 있는 해양조명·전력IT센터는 LED-해양, 수산, 조선 분야에 IT 기술을 접목하여 관련 산업의 고도화를 통한 산학협동연구를 통한 성과를 도출하고 있음
- 한국해양대학교 해양에너지 전문인력양성사업단의 해양에너지 특성화대학원 지원사업에 본 사업단 소속 김윤식교수, 이성근교수, 서동환교수가 참여하여 해양에 광범위하게 분포하는 에너지 자원을 이용한 응용기술을 연구 개발하고 관련 지식을 습득한 고급석박사급 전문 인력을 양성하고 있음

#### ▶ 산업체 경력 전임교원 채용

- 본 사업단에서는 산학협력 및 공동 연구과제 도출을 위하여 2012년 3월 삼성전자에서 약 8년간 근무하면서 국내외 특허등록 16건, SCI급 논문 10건, LTE 휴대전화 개발 등 우수한 연구 및 실무능력을 갖춘 산업체 최고급 전문 인력을 전임교원으로 채용함
- 이를 바탕으로 산학협력 공동과제를 개발하고 산업체 재직자 교육, 재학생 실무 교육, 산학연계 공동 논문지도 등의 산학협력 토대를 구축하고자 함

#### ▶ 상기 사업을 활용한 대학원중심의 산학협력 인적교류 운영실적 ([증빙자료 II-5] 참조)

- 현장 실습 이수(2건) - 산업체 전문가활용 교육(3건)
- 산학연계 공동 논문지도(4건) - 산학연 전문가 초청 세미나 (3건)
- 산학연계 교과목 교재개발 (3건)

### ○ 사업단의 향후 인적교류 활성화 방안 개선 및 향후 계획

#### ▶ 사업단의 산업체 중심 대학원 인적교류 양성 현황

- 대학차원에서 중점적으로 추진 및 수행중인 “산학협력 선도대학(LINC)사업”, “해양조명·전력IT사업”, “해양 에너지 전문인력양성사업”에 본 사업단의 교수 및 대학원생이 참여하여 글로벌 네트워크 구축, 해외우수대학 및 연구소와 MOU체결 등 다양한 산학연계 인적교류를 진행하고 있음
- 본 사업단 소속 길경석 교수, 서동환 교수는 지역혁신 인력양성사업인 전력IT기반 통합형 수배전반 절연진단기술 및 장치 개발 사업을 통하여 고급전문인력을 양성하고 관련 산업체 전문가 활용, 석박사과정 인력수급, 공동논문지도 등을 수행하였음
- 본 사업단 참여교수인 장낙원 교수는 전략기술인력양성사업에서 산업체 6곳과 산학협력 및 인적교류를 통하여 차세대 디스플레이에 대한 창의적 고급 전문 인력 양성을 진행하고 있음

#### ▶ 특화전문인재 양성을 위한 인적교류 모델 개선 4개 분야

- 본 사업단의 “산업체 전문가활용 교과과정”은 학부과정에서 진행되고 있으므로 제대로 된 대학원 중심의 고급 인력양성은 다소 미비하므로 본 사업단의 목표와 관련한 산업체 전문가 그룹이 진행하는 로테이션식 교육 및 참여 대학원생에게 필수이수학점으로 부여함
- 현재 본 사업단에서 박사과정은 “산업체 전문가 공동논문지도” 및 심사위원으로 위촉하고 있으나 보다 긴밀한 인적교류를 위하여 석사과정에 산학연계 전문가 공동논문지도를 도입하여 보다 실용적이고 실무 설계 능력을 강화할 수 있는 연구 수행 유도
- 참여교수의 산학협의회 및 가족회사에 대한 “산업체 재직자교육”을 통하여 애로기술에 관한 이론적인 부분을

최신 기술에 접목할 수 있는 기회 제공

- 산업체 기술전문가를 대상으로 한 석·박사 학위과정을 적극 홍보하여 이론적 지식 습득기회를 통한 “석박사과정 인력수급” 뿐만 아니라 재학생과의 유대관계를 강화

▶ 상기 인적교류 모델 달성을 위한 연차별 실적 계획

[산업체전문가활용교과과정, 산업체 전문가 공동논문지도, 산업체재직자 교육, 석박사과정 인력수급 순]

- 1차년도 : 교과과정 0건, 공동논문지도 1건, 산업체재직자 교육 1건, 석박사과정 인력수급 1건
- 2차년도 : 교과과정 1건, 공동논문지도 2건, 산업체재직자 교육 2건, 석박사과정 인력수급 2건
- 3차년도 : 교과과정 2건, 공동논문지도 3건, 산업체재직자 교육 3건, 석박사과정 인력수급 3건
- 4차년도 : 교과과정 2건, 공동논문지도 4건, 산업체재직자 교육 4건, 석박사과정 인력수급 3건
- 5차년도 : 교과과정 3건, 공동논문지도 5건, 산업체재직자 교육 4건, 석박사과정 인력수급 4건
- 6차년도 : 교과과정 3건, 공동논문지도 6건, 산업체재직자 교육 5건, 석박사과정 인력수급 4건
- 7차년도 : 교과과정 4건, 공동논문지도 7건, 산업체재직자 교육 6건, 석박사과정 인력수급 5건

## 5.6 산학협력 활성화를 위한 프로그램 운영 실적 및 계획의 우수성

### ○ 사업단의 산학협력 활성화를 위한 프로그램

#### ▶ 사업단 교수가 참여하여 수행한 대학원 중심 프로그램 운영 실적

- 사업단 소속 대학원생의 취업 활성화를 위하여 현재 본 사업단과 ㈜효성간 산학협력 공동기술개발 및 연구 수행, 산학 장학생, 학술연수, 세미나, 포럼 등의 기술교류 협약서를 체결하여 현재 박사과정 1명이 산학 장학생 프로그램을 수행
- 지역 중소 산업체의 영세성을 고려하여 본 사업단에서는 산학 연계 공동연구과제는 다소 미흡하지만 최근까지 사업단 소속 교수의 기술이전을 통한 사업화 및 상품화는 최상위 수준임
- 본 사업단이 참여하여 수행중인 대형국책사업과 사업단에서 수행해 온 인력양성사업을 통하여 산학연계 공동 세미나/포럼 개최 및 고급전문인력을 양성함

#### ▶ 상기 사업을 활용한 대학원중심의 프로그램 운영실적 ([증빙자료 II-5] 참조)

- 산학연계 공동연구과제(23건) - 국내 및 해외 산업체 현장견학(6건)
- 산학연계 국내외 공동 세미나/포럼(25건) - 산학연계 연구소(1건)
- 해외 우수대학 및 연구소와 MOU 체결(4건)

#### ▶ 사업단의 산학협력 프로그램 운영 현황 및 개선사항

- 조선해양플랜트분야의 R&D영역은 대형 프로젝트 중심이므로 체계화된 프로그램 운영이 어려운 상황이며 본 사업단이 지금까지 진행해온 우수한 성과는 지역산업체의 영세성을 고려하여 산업체의 R&D 지원을 통한 산학협력보다는 사업단 소속 교수의 기술이전을 통한 사업화 및 상품화가 대부분임
- 본 사업단이 목표로 하는 조선해양플랜트 조명 IT 고급전문인력은 블루오션영역으로서 핵심고급인력이 상대적으로 부족하므로 체계적인 프로그램 운영을 통하여 졸업생의 대기업 선호도 완화
- 사업단이 다소 취약한 산업체 연구비 수주 강화를 위한 산업체 맞춤형 프로그램 개발 필요

### ○ 사업단의 산학협력 활성화를 위한 프로그램 개선 및 향후 계획

#### ▶ 산학협력 활성화 프로그램 모델 개발 (3개 분야)

- 방학기간을 활용하여 사업 참여 “대학원생 현장실습”을 강화하여 현장 적응력 배양 및 핵심 기술에 관한 전문 지식을 습득함으로써 이론과 실무를 겸비한 특화된 인재양성
- 산업체전문가와 박사과정(멘토 혹은 멘티) 및 석사과정(멘티) 대학원생간 상호 보완적 “1:1 특화전문가양성” 프로그램을 통한 핵심이론과 실무를 겸비할 수 있는 win-win 환경 조성
- 산업체 연구비 수주 강화를 위하여 산업체 애로기술 해결 공동 세미나/포럼 개최가 지속적으로 활성화될 수 있도록 교수와 대학원생이 참여하는 win-win산학회사 발굴 및 유지 프로그램 개발

#### ▶ 상기 인적교류 모델 달성을 위한 연차별 실적 계획

[대학원생 현장실습, 1:1 특화전문가양성, win-win 가족회사 순]

- 1차년도 : 현장실습 2건, 1:1 특화전문가양성 0건, win-win산학회사 1건
- 2차년도 : 현장실습 3건, 1:1 특화전문가양성 1건, win-win산학회사 2건
- 3차년도 : 현장실습 3건, 1:1 특화전문가양성 3건, win-win산학회사 2건
- 4차년도 : 현장실습 4건, 1:1 특화전문가양성 3건, win-win산학회사 3건
- 5차년도 : 현장실습 5건, 1:1 특화전문가양성 3건, win-win산학회사 3건
- 6차년도 : 현장실습 5건, 1:1 특화전문가양성 3건, win-win산학회사 3건
- 7차년도 : 현장실습 6건, 1:1 특화전문가양성 3건, win-win산학회사 3건

## 5.7 취·창업을 포함한 산학협력 지원체계의 우수성

### ○ 사업단의 산학협력 지원체계

#### ▶ 사업단 교수가 참여하여 수행한 산학협력 지원체계 운영 실적

- (주)파나시아외 10개 업체에게 특허관련 기술이전 1건 및 know-how 관련 기술이전 12건을 진행하여 총 281,781천원의 기술이전료 수입이 발생하였으며 이를 통한 기업에서는 제품화 및 사업화를 통하여 총 50억이상의 기업체 매출이 발생함

- 기술이전업체 뿐만아니라 가족회사로 등록된 10여개의 업체와는 산학협업체 구성 및 긴밀한 상호 교류를 진행하여 캡스톤디자인 및 현장실습 지원, 산학공동과제도출, 기업맞춤형 교육과정개발 등의 노력을 하고 있음

#### ▶ 상기 사업을 활용한 대학원중심의 지원체계 운영실적 ([증빙자료 II-5] 참조)

- 산학협력협업체 구성(1건) - 기술지도(16건)

- 기술이전(14건) - 가족회사(10건) - 사업화 실적(11건)

#### ▶ 사업단의 산학협력 지원체계 운영 현황 및 개선사항

- 산학협력가족회사 지원체계가 학부생의 취업 및 현장실습 위주로 진행되어 대학원생의 특화된 전문인력양성에는 다소 미흡하므로 대학원생 참여 지원체제로 개선이 필요함

- 사업단 소속 대학원생의 산학협력 프로그램을 통한 취업은 우수하나 창업 활성화는 상대적으로 미흡하다. 따라서 본 사업을 통하여 대학에서 지원하는 창업보육센터와 연계하여 다양한 형태의 창업 활성화 및 지원체계를 구축이 요구됨

### ○ 사업단의 취업·창업을 포함한 산학협력 지원체계 개선 및 향후 계획

#### ▶ 산학협력 지원체계 모델 개선 5개 분야

- 한국해양대학교에서 학부생 중심의 상시적·체계적 산학협력체제인 "산학협력가족회사" 제도를 향후 본 사업단의 목표와 관련한 가족회사 체결 시 대학원생의 참여를 시행하여 전문성을 갖춘 실무능력과 연구역량 체계 구축

- 본 사업단의 최대 강점인 체계적인 "특허를 수반한 기술이전" 및 "제품화/사업화" 를 유지 및 활성화할 수 있는 산업체간 연계체제 구축

- 본 사업단을 통하여 배출된 특화전문인력이 새로운 도전과 전문 역량을 발휘할 수 있는 바탕이 되도록 산업체대표, 참여교수 및 대학원생으로 구성되는 "창업아이템개발" 회의 및 선순환적 교류를 통한 "창업" 활성화

#### ▶ 상기 인적교류 모델 달성을 위한 연차별 실적 계획

[산학협력가족회사, 기술이전, 제품화/사업화, 창업아이템개발, 창업 순]

- 1차년도 : 산학협력가족회사 3건, 기술이전 2건, 제품화/사업화 2건, 창업아이템개발 0건, 창업 0건

- 2차년도 : 산학협력가족회사 4건, 기술이전 2건, 제품화/사업화 2건, 창업아이템개발 1건, 창업 0건

- 3차년도 : 산학협력가족회사 5건, 기술이전 3건, 제품화/사업화 3건, 창업아이템개발 2건, 창업 1건

- 4차년도 : 산학협력가족회사 5건, 기술이전 3건, 제품화/사업화 3건, 창업아이템개발 2건, 창업 0건

- 5차년도 : 산학협력가족회사 5건, 기술이전 3건, 제품화/사업화 3건, 창업아이템개발 2건, 창업 1건

- 6차년도 : 산학협력가족회사 6건, 기술이전 4건, 제품화/사업화 4건, 창업아이템개발 3건, 창업 0건

- 7차년도 : 산학협력가족회사 7건, 기술이전 4건, 제품화/사업화 4건, 창업아이템개발 3건, 창업 1건

## 6 사업단 지원

### 6.1 대학차원의 특성화 계획과의 연계성

- ▶ 각 분야의 단계는 크게 경쟁력 강화 단계, 차별화 강화 단계, 그리고 특성화 달성 단계로 발전함. 특성화 분야의 각 단계는 아래와 같음
  - 해운산업분야의 해운비즈니스는 경쟁력강화 단계 이며 해사산업·해운 분야는 특성화 달성 단계
  - 그리고 해양과학기술분야의 해양생명·환경 및 해양건설·건축은 차별화 강화 단계 분야 이며 해양개발·에너지 자원은 특성화 달성 단계
  - 마지막으로 본 사업단이 속하는 조선·IT 융합 분야의 차별화 강화 단계



## 6.2 대학의 해당 분야 대학원 재정투자 실적 및 계획

### 6.2.1 대학의 해당분야 대학원 재정투자 실적

#### ■ 대학의 재정투자 실적

○ 우리 대학의 연구관련 재정투자는 크게 시설 및 장비 투자, 연구지원제도 투자, 교원의 연구역량 강화를 위한 지원의 3가지로 나눌 수 있음

○ 대학원생 장학금을 제외한 나머지 투자는 대학원에 대한 직접적인 투자라 보기 어렵지만 교원 및 대학원생의 연구능력강화 및 연구 환경 개선을 목적으로 하고 있어 대학원 활성화를 위한 투자라 할 수 있음

#### ○ 시설 및 장비투자 실적

- ▶ 연구기자재확충사업 : 플라즈마 모니터링 시스템 외 1110건, 1,637,000천원
- ▶ 공동실험실습관 설치 및 기자재 확충사업
  - 종합실험실습관 보유기자재: 전계방사 주사현미경 외 8건, 1,013,000천원
  - 융복합공동장비센터 보유기자재: 3차원 광대역 스캐너 외 4건, 278,000천원
  - 산학연 ETRS센터 보유기자재: 배기가스분석기 외 209건, 5,219,000천원
- ▶ 학관환경개선 : 19,430,000천원
- ▶ 해양전문 디지털도서관건립 : 20,000,000천원
- ▶ 기숙사시설확충 : 56,397,000천원
- 기숙사 신축사업 : 지상10층(10,773㎡), 572명 수용
- 승선생활관 재건축사업(BTL) : 지상13층(27,000㎡), 1,500명 수용
- ▶ 교수연구실 쾌적환경조성 : 20,700,000천원

#### ○ 연구지원제도 투자 실적

- ▶ 산학연구 지원강화사업 : 5,550,000천원(2013년)
- ▶ 산학연계 기술이전 및 지식재산 수익화 지원 사업 : 60,000천원/년
- ▶ 교내연구비지원 확대사업 : 30,000천원/년
- ▶ 대형 국책 및 지역기반 연구수주를 위한 지원 강화 : 5,000천원/년
- ▶ 이공계와 인문사회분야 융합다학제 연구과제 개발 지원 : 5,000천원
- ▶ 전일제 대학원생 장학금 지원 확대 : 630,000천원/년
- ▶ 학내주도의 국제학술회 육성 : 110,000천원/년
- ▶ 연구과제 관리시스템 개선 : 42,000천원
- ▶ 학연 협력 특화 융합기술 대학원관 건립(14,000㎡) : 26,900,000천원

#### ○ 교원 연구역량 강화를 위한 지원 사업

- ▶ 우수연구실적 강화사업 : 500,000천원/년
- 교원의 연구의욕을 고취하여 국내·외우수학술지에 학술연구논문 게재 활성화 및 연구역량 강화
- ▶ 학술연구 지원 사업 : 230,000천원/년
- 학술연구 논문의 국내외 학술지 게재·발표 및 학술저서 편찬을 장려하여 교원의 학술연구 활성화

#### ■ 해당분야 대학원에 대한 재정투자 실적

○ 해당분야에 대한 대학의 재정 투자를 대학원생 장학금, 참여교수의 교내연구비, 참여교수에 대한 연구지원 및 학관의 환경개선 투자 실적으로 정리함(학관의 환경개선 투자 실적은 단과대학 단위임)

- 대학원생에 대한 장학금은 재정투자 계획과 비교할 수 있도록 참여교수가 지도교수로 있는 현재의 대학원생이 받은 장학금의 3년간 총액을 나타내며 “조선해양플랜트조명IT전문인력양성사업단”의 경우 3년간 5천여만 원이 17명의 대학원생에게 지급되었음
- 참여 교수에게 지원된 교내연구비의 3년간 총액은 2천 4백여만 원으로 교수 1인당 연간 약 110만 원 정도가 지원되었음
- 한편 연구지원 사업은 교수의 학술활동에 따른 지원으로 8천 4백여만 원이 3년간 참여교수에게 지원되었음
- "조선해양플랜트조명IT전문인력양성사업단" 참여교수의 소속대학의 학관 환경개선에 투자된 금액은 3년간 약 3억원 정도로 기성회계, 교육역량강화사업, LINC 사업의 예산으로 집행되었음
- 우리대학의 등록금이 3년간 동결된 상태로 실제 대학의 기성회계는 3년 동안 감소한 상황이어서 대학 자체 예산으로 해당분야 대학원에 재정투자를 집중하기에는 어려움이 있음
- 따라서 추가 재원이 확보 때마다 해당분야 대학원에 우선적으로 배정할 것을 약속하며 재정투자 개선 계획의 대상은 장학금과 교내연구비로 한정하여 2013년도 대비
- 매년 10%정도를 증액하여 연구환경 조성에 노력함
- 2010, 2011, 그리고 2012년 연도별 "조선해양플랜트조명IT 전문인력 양성 사업단"에 대한 재정투자 실적
  - ▶ 장학금 : 27,045,000원 16,413,500원 37,415,750원 합계 49,768,750원
  - ▶ 교내연구비 : 24,450,000원 합계 24,450,000원
  - ▶ 연구지원 : 37,270,000원 20,166,660원 27,010,040원 합계 84,446,700원
  - ▶ 환경개선 : 142,389,660원 39,988,980원 154,139,330원 합계 336,517,970원

#### 6.2.2 대학의 해당분야 대학원 재정투자 개선 계획

<표 21> 대학원 재정투자 목표

(단위: 천원)

| 항목          | 연도별 목표(천원) |            |            |            |            |            |            |
|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|             | 1차년도('13년) | 2차년도('14년) | 3차년도('15년) | 4차년도('16년) | 5차년도('17년) | 6차년도('18년) | 7차년도('19년) |
| 대학원 재정투자 목표 | 36,000     | 40,000     | 44,000     | 48,000     | 52,000     | 56,000     | 60,000     |

### 6.3 특성화 대학원 육성을 위한 대학차원의 제도개선 및 계획

#### ■ 특성화 대학원 육성을 위한 단계적 마스터 플랜 구축

##### ○ 1단계(2013) : 소통 및 네트워킹

- ▶ 대학전체 연구행정 전문성 강화
- ▶ 2013년도 교육부 등 주요부처(산업통상자원부, 해양수산부, 문화관광부, 국토교통부등) R&D추진 사업설명회 참석 및 관련 정보수집
- ▶ 조선해양 및 해양문화 분야 국가 R&D 정책 분석 및 우리대학 R&D 기획에 따른 전략 모색
- ▶ 2013년도 조선/해양산업분야 학내 연구자의자체 기술수요조사 계획 수립
- ▶ 전략기획팀 활용을 통한 주요지원기관 네트워크 구축
- ▶ 관련분야 연구소 및 기업과의 공동연구 및 사업추진기반 조성
- ▶ 교내연구비에 의한 관련 과제공고
- ▶ 대학전체 대학원 장학금 지원제도 개선

##### ○ 2단계(2014~2015년도) : 논점 및 공조모색

- ▶ 조선/해양산업분야 자체 기술 수요조사
- ▶ 조선해양플랜트관련 정부부처별 주요사업 및 R&D 관련 정보제공
- ▶ 조선해양플랜트 IT 분야 국책사업 유치 및 활동
  - 정부부처 R&D 담당부서장 및 연구기관장 간담회 등
  - 부산광역시 R&D 관리과, 테크노파크 및 한국해양연수원 등 유관기관 간담회 등 협의
- ▶ 교내연구비 과제 공모 및 집행
- ▶ 우리대학 주도 제안과제의 정부예산 반영 노력
- ▶ 한국해양대학교 산학협력단 자체 수요자중심 서비스 개선

##### ○ 3단계(2016년 이후) : 성과 창출

- ▶ 조선/해양산업분야 자체 기술 수요조사 과제를 토대로 R&D 전략기획팀의 기획과제 발굴
- ▶ 조선해양플랜트 IT 분야 국책사업 유치 및 활동
  - 정부부처 R&D 담당부서장 및 연구기관장 간담회 등
  - 부산광역시 R&D, 테크노파크 및 한국해양연수원 등 유관기관 간담회 등 협의
- ▶ 교내연구비 과제 공모 및 집행
- ▶ 세계수준의 해양 IT/문화 특성화 대학으로 도약
- ▶ 조선해양플랜트 조명IT 관련 축적된 학내 보유기술 파악 및 기술 간 융복합을 위한 기반 강화

#### ■ 특성화 사업단 지원및육성계획

##### ○ 사업단분야 교수 충원 계획

- ▶ 겸임교원의 활용
  - 본 대학이 위치한 동삼해양클러스터에 입주하는 해양관련 유사기관의 인재 활용
  - 해양과학기술원, 해양수산연수원, 해양수산개발원, 국립해양조사원, 해운항만청, 해수부 등의 실무경험이 풍부한 학생지도 자격을 갖춘 전문가
  - 상기의 전문가를 겸임교원으로 임용하여 사업팀별 특성화 목적에 부합하는 심도있는 연구와 교육이 가능
  - 본 대학은 “동삼해양클러스터 기관장 협의회”를 주도적으로 운영하고 있으며 해양과학기술원(KIOST)과 해양과학기술 전문대학원을 2013년도부터 공동운영하는 등 학연 협력을 선도하고 있으며 동삼 해양클러스터 이전기관 (이전 예정기관 포함)의 적극적 동참을 얻고 있기 때문에 겸임교원 활용이 가능

##### ○ Research Fellow 충원 계획

- ▶ 본 대학과 해양과학기술원(KIOST)이 공동운영하는 전문대학원에 2013년도 6명의 연구교수를 채용하고 2014년도

에는 이를 8명으로 증원할 계획이며 이들 인력의 BK21플러스사업의 특성화 사업단에 참여가 가능하도록 제도화 추진

▶ 이러한 인적자원을 활용하여 BK21플러스사업에 선정된 사업단의 교육 및 연구추진방향에 부합하는 우수인력을 충원할 수 있도록 추진

▶ 사업단에서 채용하는 research fellow도 연구교수로 임용함을 기본으로 하여 단순한 postDoc.이상의 교육 경력 확보가 가능하도록 배려하여 연구교수에게는 본 대학 종합실험실습관에 연구공간을 배정하여 연구에 몰입할 수 있는 환경을 제공

#### ○ 공간확보 계획

▶ 사업단별로 별개의 공간을 구성하여 공간 활용의 효율성을 제고

▶ 2014년 건립 예정인 본 대학 종합연구관에 BK21 사업단 공용 사무공간을 확보

#### ○ 인력지원계획

▶ 사업단의 공간집적화로 소수 인력이 사업단운영 업무를 수행하는 상황 회피

▶ 대학차원에서 행정경험이 풍부한 전임제 직원의 순환 근무로 사업단 운영을 지원

#### ○ 다각적 지원계획

▶ 고가기자재 도입: 본 대학 공동활용 기자재비(국고일반회계)를 활용하여 사업팀 연구에 필요한 공동활용이 가능한 기자재를 우선적으로 선정하도록 하여 대학원생들의 연구와 교육에 활용함

#### ○ 대학원생 장학제도

▶ 본 대학에서는 지도교수 1인당 2인의 대학원생에게 학비전액을 지원하는 장학제도를 시행하고 있음

- 종래에는 BK사업수혜자는 대상에서 배제되도록 운영하였으나 BK21플러스 사업에서는 배제되지 않도록 하여 사업팀 소속학생들에게 동기를 부여하고, 대학원 진학율을 고취할 수 있도록 운영함

▶ 석·박사 통합과정 운영 활성화

- 석·박사 통합과정의 운영 활성화를 추진하여 대학원 진학율을 고취할 수 있도록 함

- 연구실/실험실 환경개선 사업 강화

- 현재 연구실 안전관리를 위한 실험실/연구실 환경개선 사업을 추진 강화

- 안전하고 쾌적한 연구환경 속에서 연구와 교육이 이뤄질 수 있도록 지원

▶ 지역 유관기관과의 협력 체제 구축계획

- 한국해양과학기술원(KIOST) 등 국책연구소 및 기업과의 공동연구 및 국책 사업추진

- MOERI :해양플랜트 사업지원 센터 설립 및 운영지원

(향후 교육훈련 위탁 및 연구과제 공동추진을 위한 장기 플랜 수립 중)

- PETRONAS(말레이시아석유공사) : 공동연구또는센터설립추진

- 대우해양조선:산학 협동관 설립 추진

- 국립수산물과학원(NFRDI):학연 MOU 연구 및 협력 강화

- 한국해양수산개발원(KMI):말레이시아 해외어장 개발 추진

- 한-미얀마 해양연구 협동센터(KMI-KMU 국제물류 학연공동 연구센터) 추진

- 부산진해 경제자유 구역청:Global 캠퍼스 설립 추진

- (주)DSEC:산학 공동연구 추진예정

- KIOST와 공동센터 설립 및 협동연구등 향후 연구공동체 조직설계를 위한 토대마련

■ 조선/해양산업 IT 분야 전략기획팀 구성·운영을 통한 연구기획 Control Tower 역할 강화

#### ○ BK21플러스사업 및 산학협력 전략기획팀 구성 및 운영

▶ 연구소,사업단,교수등 개별적 사업(R&D 포함)유치 활동에서 대학 차원의 총괄·입체적 전략 마련 및 총력지원

▶ 산학협력단 내 R&D 기획 업무 전담인력,연구소 연구교수 및 전임연구원 등을 중심으로 산학협력 기획지원팀 구성

- ▶ 조선해양플랜트IT 관련 대형국책, 지역기반 연구수주, 산학협력을 위한 지원 강화
- ▶ 중앙부처 및 지자체 등 지원기관의 R&D 및 국책 사업 담당자들과의 네트워크 구축
- ▶ 학내관련 연구소 및 전임연구원의 연구역량을 강화하고 체계적이고 장기적인 산학협력 기획 과제 발굴에 노력

○ 해양플랜트 조명IT 관련 자체 기술수요조사 및 기술체계 분류사업 지속적 추진

- ▶ 학내 조선/해양산업분야 연구자의 기술 수요조사 및 기술체계 분류를 통해 우리대학 소속 연구인력 및 연구기술을 체계적으로 관리
- ▶ 관련 연구소가 소속 연구자 상호 간 전문기술의 융·복합을 시도,창의적인 신규 아이টে을 발굴할 수 있도록 지원함
- ▶ 우리 대학교원의 해양플랜트/IT분야 R&D 관련 핵심키워드 및 보유 기술 Database 구축을 통해 체계적 관리와 기술 활용도 극대화

■ 연구지원 및 연구행정 전문성 강화

○ 산학협력단 연구행정전문성강화

- ▶ 연구 행정의 표준적 시스템 마련을 통한 업무의 통일성 및 연속성 확보
- ▶ 연구자 및 연구비 관리자 교육 강화

○ 수요자중심서비스개선

- ▶ 우리 대학 구성원들을 대상으로 산학협력단 고객만족도 조사 실시(매년 1월)
- ▶ 산학협력단 자체 고객만족도 조사 실시
- ▶ 연구 전문성 강화를 위한 각종 연구지원 자료 및 R&D 뉴스레터 제작·배부
- ▶ 직원 친절도 개선 및 전문성 향상
- ▶ 연구성과물(지식재산권 등)의 적극적 홍보(한국해양대학교 기술대전 개최 등)
- ▶ 우리 대학 주도의 KMOU인턴십 사업 시행

○ 연구지원 및 연구환경 개선

- ▶ 대학원생들의 연구력 향상을 위해 장학금제도 개선 및 확대
  - 지도교수 장학금 지원제도 개선 및 확대
  - 성적우수 장학금 지원제도 개선 및 확대
  - 전일제 근로장학생 지원제도 개선 및 확대
  - 외부지원 장학제도 개선 및 확대
- ▶ 교수 및 대학원생의 연구역량 강화를 위한 연구지원 및 연구환경 개선
  - 연구생 제도 개선
  - 대학원생의 국내·외 학술발표 지원제도 마련
  - 대학원생 전용 연구공간 및 기숙사 제공

#### 6.4 체계적인 대학원 학위 및 학사 운영 관리 실적 및 계획

##### ○ 대학원 학위·학사 운영 관리 실적 및 계획

- ▶ 한국해양대학교는 국내 유일의 해양분야 선도대학으로서 1960년 대학원 개설 이래 세계 유수의 해양 관련 대학들과의 교류와 경쟁을 통해 해양 분야에서 괄목할 만한 연구 성과를 이루어 독보적, 선도적 중심적 역할 수행하여 왔음
- ▶ 해양 관련 공공연구 기관인 한국해양과학기술원, 한국해양수산개발원, 국립해양조사원 등이 한국해양대학교와 인접한 영도구 동삼동 혁신지구로 이전하는 계기로 “마린테크노폴리스(해양과학기술도시)건립계획”이 구체화됨에 따라 이러한 추진계획의 정점에 한국해양대학교가 있다고 할 수 있음
- ▶ 따라서 우리 대학교가 해양과학기술의 발전과 한국해운산업에 대한 국내 유일의 연구중심대학으로서 선도적이고 중심적인 역할을 수행하기 위해서 향후 7년 동안의 연구지원제도 선진화 계획을 체계적으로 수립하여 실행함
- ▶ 학사관리 체계 관련 향후 7년간 계획은 아래와 같음

| 년도   | 사업계획                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2013 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대학원 활성화 <ul style="list-style-type: none"> <li>&amp;#61559; 융복합, 특성화, 국제화 중심의 전공 개편 방안 연구 개발</li> </ul> </li> <li>- 학사관리 제도 <ul style="list-style-type: none"> <li>&amp;#61559; 공동지도교수 제도 도입</li> <li>&amp;#61559; 대학원 신입생 오리엔테이션(O/T) 참가 의무화</li> </ul> </li> <li>- 연구와 교육의 연계 : 교수 1인당 전일제 학생 2명 전액장학금 제도 실시 <ul style="list-style-type: none"> <li>&amp;#61559; 석사과정 : 국내학술대회 Proceedings 또는 등재지 Publication 1회 의무화</li> <li>&amp;#61559; 박사과정 : 등재지 Publication 2회 또는 SCI급 1회 Publication 1회 의무화</li> </ul> </li> </ul> <p>《 완료 사항임 》</p>                                                                                                                                                             |
| 2014 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대학원 활성화 <ul style="list-style-type: none"> <li>&amp;#61559; 학·석사연계과정과 석·박사통합과정 활성화</li> <li>&amp;#61559; 해양과학기술전문대학원[한국해양과학기술원(KIOST)과 공동 운영] 교육 확대 (석사과정에서 석·박사통합과정, 박사과정으로 확대)</li> <li>&amp;#61559; 대학원 해양특성화 콜로퀴엄 정례화(연 4회)</li> <li>&amp;#61559; 전공간 연계, 학과간 협동과정 추진</li> </ul> </li> <li>- 학사관리 제도 <ul style="list-style-type: none"> <li>&amp;#61559; 대학원 교육 내실화를 위한 엄격한 학사/학점 관리제도 구축</li> <li>&amp;#61559; 현장 맞춤형 실무교육의 유연성 확보를 위한 대학원 계절학기 도입 추진</li> <li>&amp;#61559; 현장 맞춤형 실무교육 강화를 위한 실무 advisor 제도 개발</li> <li>&amp;#61559; 해외 대학과의 ‘복수학위 수여제도’ 확대 추진</li> <li>&amp;#61559; 대학원 국제화를 위한 해외 우수대학원생 유치 프로그램 개발</li> <li>&amp;#61559; 영어발표와 소통강화를 위한 교육과정 및 훈련 프로그램 도입</li> </ul> </li> </ul> |
| 2015 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학사관리와 제도의 국제화 <ul style="list-style-type: none"> <li>&amp;#61559; 대학원 국제화 교육과정 개선을 통한 외국 대학과의 교류 확대</li> <li>&amp;#61559; 국제화 중심 학과 지정과 육성 제도 구축</li> <li>&amp;#61559; 대학원생 국제학술대회 참가(영어 구두발표) 경비지원 제도 도입</li> </ul> </li> <li>- 연구와 교육의 연계 <ul style="list-style-type: none"> <li>&amp;#61559; 우수연구생 지원강화 : 학기 Term-paper를 국외 Journal로 Publish할 경우</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2016 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학사관리와 제도의 국제화 <ul style="list-style-type: none"> <li>&amp;#61559; 전공의 영어강좌 등 대학원 국제화 교육 기반 구축</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|      |                                                        |
|------|--------------------------------------------------------|
|      | &#61559; 해외 대학과의 ‘1+1(석사)’ , ‘2+2(박사)’ 공동학위 수여 프로그램 도입 |
|      | - 연구와 교육의 연계 방안                                        |
|      | &#61559; Nurture/Science Project 도입                    |
| 2017 | - 대학원 교육 내실화를 위한 엄격한 학사/학점 관리제도 평가 및 개선                |
| 2018 | - ‘대학원 교육 연계시스템’ 확보                                    |

○ 학사관리 제도의 국제적 수준 확보

- ▶ 해외 대학과의 복수 학위수여 프로그램 확대 추진
  - 한국해양대학교와 외국대학과의 복수학위 수여 규정 보완
  - 벨기에 엔트워프대학과의 복수학위 협정체결
  - 외국대학과의 복수학위제 확대 :대런해사대학, 대런이공대학, 중국해양대학 등
- ▶ 대학원 국제화를 위한 해외홍보 강화
  - 해외홍보 강화를 위한 자료발간(영어, 중국어, 일본어 version)
  - 영문요람 및 CD발간, 영문브로슈어 제작
  - 대학원 영문홈페이지 콘텐츠 개선
  - China Education Expo(중국정부개최)에서 한국해양대학교 홍보부스 운영
- ▶ 대학원 국제화를 위한 해외우수 대학원생 유치 프로그램개발
  - 유학생 수용절차 간소화(One-stop)서비스 구축
  - 외국인 학생 기숙사 확충 등
  - 대학원 입학전 어학연수 과정 확대(한국어또는영어)
- ▶ 대학원 국제화를 위한 해외 우수 대학원생 유치 프로그램 개발
  - 학교생활의 안정적 정착을 위한 장학금 등 지원확대(유학생 연구능력 향상)
  - Global Korea Scholarship (GKS)정부초청 외국인 대학원 장학생 사업을 적극 활용 (국비유학생유치)
- ▶ 대학원 국제화 교육과정 개선을 통한 외국 대학과의 교류 확대
  - 전공의 영어강좌 개설 등 대학원 국제화 교육을 위한 통합강좌 개발
  - 교과과정 국제화를 통한 외국유학생 유치 방안모색
  - 학생 및 교수 교류 방안모색
- ▶ 영어전공 강좌 등 대학원 국제화 교육 기반을 구축
  - 외국 대학과의 1+1(석사) 또는 2+2(박사) 공동학위수여 교육 프로그램 도입

○ 교육과정, 학사관리, 학위수여간연계성 확보

- ▶ 학·석사 연계 과정도입
  - 학사학위 과정과 대학원 학위과정을 상호연계하여 조기에 졸업요건을 충족함에 따라 학사 및 석사과정 수업연한을 각각 1개학기씩 단축하여 5년 내에 학사학위와 석사학위 취득이 가능한 학사제도
  - 우수한 학생이 대학원에 진학하도록 유도함으로써 대학원 운영의 활성화를 도모하고 학사관리와 학위수여 간의 연계성을 극대화시킴
  - 산학협력 학·석사 통합과정 도입과의 연관성을 분석하여 효과적인 방안을 모색
  - 우수학생에게 전문분야로의 조기진출 기회를 부여하여 재정적 인센티브를 부여함으로써 특성화 중심의 학사제도 구축에 기여
- ▶ 석·박사 통합과정 활성화
  - 우수 석사졸업생 진학을 통한 고급박사과정 인력확보
  - 석사과정 정원 활용의 유연성 제고를 통한 우수박사 과정 인력증원
  - 고급박사 인력양성을 통한 교내 연구력 제고

## ■ 한국해양대학교 여건과 특성에 따른 학사관리 계획

### ○ 학위 취득의 절차 및 요건의 수월성 확보

#### ▶ 대학원 신입생 오리엔테이션(O/T) 참가 의무화

- 대학원생의 연구역량강화와 학교 생활 의욕 고취를 위한 O/T 실시
- 학교 생활 안내 및 연구윤리 등에 대한 서약등

#### ▶ 대학원 계절학기 도입 추진

- 연구 역량 극대화와 현장 맞춤형 실무교육의 유연성 확보를 위한 수강부담 최소화
- 2013학년도 하반기 계절학기 도입을 위한 선행 연구, 관련학칙 및 운영규정 보완
- 2014학년도 계절학기 도입 목표

### ○ 교육과정과 프로그램의 탄력성 확보

#### ▶ 한국해양과학기술원(KIOST)과 공동운영하는 "해양과학기술전문대학원" 교육 확대

- 석사과정에서 석·박사통합과정, 박사과정으로 확대
- 산학연협력 등 사회적 요구에 부응하기 위한 탄력적 교육/연구시스템 도입

#### ▶ 대학원 콜로кви엄 정례화(연4회)

- 대학원생의 해양 관련 종합대학으로서의 위상과 특수성 인식 고양
- 대학원생에게 해양의 중요성과 연구가능성을 확산 인식 확산
- 대학원생으로서의 기본적 소양을 함양하고 수학동기를 부여

#### ▶ 영어교육과정 및 훈련프로그램 마련

- 전공/공통 영어강좌 확대와 대학원생 영어능력평가 의무화
- 영어발표 능력 향상을 위한 특강의 정기적 개최
- 대학원 기본소양수업으로 영어 프레젠테이션 관련 강좌개설
- 영어발표 콘텐츠 마련을 위한 전문컨설팅 프로그램 마련
- 영어발표 스킬향상 경진대회 실시 등
- 대학원생 국제학술대회 참가(영어구두발표) 경비지원제도 도입

#### ▶ 대학원 교육 연계시스템 확보

- 현행 사이버 강좌 콘텐츠 개발실태, 사이버강좌 교육수요, 타당성 조사
- 과목 특성에 따라 Flash/동영상을 이용한 다양한 WBI(Web-based Instruction) 유형으로 개발(전공과목대상, 전공 교수의 콘텐츠 개발)

### ○ 연구와 교육의 연계

#### ▶ 우수연구생 지원강화(학기 term-paper를 국외 journal로 publish할 경우)

"교수1인당 전일제 학생 2명 전액장학금 제도"를 통한 교육연계 연구능력 강화

- 석사과정 : 국내학술대회 Proceedings 또는 등재지 Publication 1회 의무화
- 박사과정 : 등재지 Publication 2회 또는 SCI급 1회 Publication 의무화

#### ▶ Nurture/Science Project

- 단대별로 우수연구-교육학과를 선정
- 간접지원확대(예: Research/Teaching Assistant 지원 등)

### ○ 공동지도교수 제도(academic advisor: co-advising system)

#### ▶ 학문분야의 다양화에 따라 대학원생의 실험 및 논문지도에 2인 이상 전문가 참여가 가능하도록 하여 융합기술인력 양성지원

#### ▶ 실무 전문가의 공동지도교수(실무 advisor) 활용 가능

#### ▶ 지도교수 부재 시(연구년/안식년) 학위 취득 희망 학생의 지도교수 변경 절차 불요

#### ▶ 타기관과의 (예KIOST와의겸직교원제도) 공동연구의 활성화를 위한 대학원생의 원활한 교류 가능

### ○ 내국인 및 외국인 대학원생을 위한 엄격한 학사/학점관리 제도 마련



▶ 내국인학생

- 대학원생 학점 상대평가 점진적실시
- 졸업 요건 강화(외국어및종합시험) 및 외국어 시험개선(공인어학성적으로대체)
- 전공 종합시험시행 방법 개선(필기시험+전공별구두시험강화실시)
- 국문 및 영문논문작성법 표준템 플릿마련/교육
- 박사과정 중 영어논문 Publish필수화
- peer/선배/교수와의 멘토링 제도확대 실시(졸업후진로탐색을위한세부전공/선택과목결정)

▶ 외국인유학생

- 유학생을 위한 level-specific 한국어 강좌의 체계적 제공
- 한국어 논문작성법 강의 개설 및 한국어 leveltest 의무화(입학조건:TOPIC5급이상)
- 유학생 진로지원을 위한 채용설명회 및 유학생 기업 연계 인턴십 프로그램 개발
- KMOU-China Track 구축(중국유학생을 위한 경력개발과 사회진출프로그램 운용)
- 언어별 1:1 멘토링 제도 도입(교수/학생)
- BuddyProgram 활성화(한국학생/유학생:내국인학생에게 봉사활동점수 부여) 등

## 6.5 연구윤리 확보를 위한 제도화 운영실적 및 계획

### ■ 연구윤리확립을 위한 전담위원회 설치

○ 연구윤리위원회(2009) : 연구윤리관련 제도 수립 및 운영, 부정행위에 따른 예비조사 및 본 조사의 착수, 조사 결과 및 후속조치 등에 관한 사항에 대한 심의의결기구

▶ 위원구성 : 교무처장, 학생처장, 기획처장, 대학원장, 산학협력단장 등 총 9인

▶ 기능

- 연구윤리 관련 제도의 수립 및 운영에 관한 사항
- 부정행위의 제보 접수 및 처리 부서의 지정에 관한 사항
- 예비조사와 본 조사의 착수 및 조사결과의 승인에 관한 사항
- 제보자의 보호 및 피조사자의 명예회복 조치에 관한 사항
- 조사결과의 처리 및 후속조치에 관한 사항
- 재조사 처리에 관한 사항
- 위원회 규정 제·개정 심의에 관한 사항
- 그 밖에 위원장이 부의하는 사항

○ 생명윤리위원회(2013) : 인간을 대상으로 하는 연구의 과학적·윤리적 타당성 심사, 피험자 안전, 개인정보보호 등 연구대상자 보호에 관한 제반 사항을 심의하는 자율 심의기구

▶ 위원구성 : 교무처 부처장, 산학협력단 부단장, 대학원 부원장 등 총 15인 이하

▶ 기능

- 연구계획서의 윤리적·과학적 타당성
- 연구자대상자 등으로 적절한 절차에 따라 동의를 받았는지 여부
- 연구대상자 등의 안전에 관한 연구
- 연구대상자 등의 개인정보보호 대책
- 본교에서 수행 중인 연구의 진행과정 및 결과에 대한 조사·감독
- 생명윤리 및 안전을 위한 연구자 및 종사자 교육
- 취약한 연구대상자 등의 보호 대책 수립
- 생명윤리, 연구대상자의 인권 또는 안전에 중대한 위해가 발생하거나 발생할 우려가 있는 사항
- 그 밖에 생명윤리 및 안전에 관한 사항으로서 기관위원회가 필요하다고 인정하는 사항

### ■ 연구윤리 인식강화 및 확산을 위한 노력

○ 제도개선

▶ 기관생명윤리위원회(IRB)설립 추진

- 국가 생명윤리 정책연구원(공용IRB)과의 업무위탁협약을 통한 IRB 심의 및 노하우 전수(생명윤리법 제10조2항), 2013. 09월

- 2014년 하반기 이후부터 우리대학 자체 IRB위원회를 통한 IRB심의 예정

▶ 연구윤리 위원회 규정개정 및 연구윤리지침 제정, 2013. 08월

▶ 표절방지 시스템 도입 예정, 2014. 하반기

▶ 연구노트 관리제도 개선, 2014. 상반기

- 우리 대학에서 자체제작한 연구노트의 활성화를 위한 방안 마련 및 관리제도개선 노력
- 연구노트 작성 우수사례발굴 및 포상 등 자발적인 연구노트 사용유도를 위한 방안 모색
- 연구노트 작성 및 관리 중요성에 대한 인식확산을 위한 다각적인 교육 방안 연구
- 연구노트 관리 및 보안강화

▶ 연구윤리위원회 및 생명윤리 위원회의 독립성 및 공정성 보장을 위한 제도 강화

○ 연구윤리관련 교육 강화

▶ 연구자를 위한 교육강화를 위해 전문교육기관 및 학술단체 등에서 정기적으로 주관하는 연구윤리 관련 각종 전

문기관 및 포럼 등 적극 활용

- 교육부 주관 찾아가는 연구윤리교육 우리대학 유치 : 2013. 10월 예정
- 연구 인력개발교육원을 적극활용한 연구윤리 및 연구노트 관련교육 참여지원
- 한국연구재단 및 한국학술단체총연합회에서 매년 추진하는 연구윤리포럼 참여지원 ; 연구종사자의 연구윤리 정보 공유 및 상호이해를 위한 논의의 장에 동참 유도
- 고등교육연수원을 통해 우리 대학교원의 연구윤리 교육전문가 양성지원. 2011.
- ▶ 학내 관련 부서와 협의하여 자체 프로그램 운영을 위한 여건조성
- 교수학습 지원센터 등 학내 관련부서와 협의하여 연구윤리에 관심있는 교원의 대학(원)생을 대상으로 하는 연구 윤리교육과정 개설 노력
- 전체교수회의 등 관련부서(교무과)와 협의하여 학내 행사시 연구윤리 교육전문강사 초청 등 연구윤리 관련 교육 프로그램 운영
- ▶ 연구관리자에 대한 연구윤리 관련 교육 강화(2010. 2011. 2012. 2013)
- 산학협력단 및 연구소·센터·사업단 직원들을 대상으로 자체 워크숍 및 연수회 등을 통해 연구윤리 및 연구비 집행 윤리확보를 위한 각종 직무 교육 실시, 2013. 10월 예정
- 연구비 부적정 집행 사례소개 및 방지를 위한 각종 교육자료 제공, 2010. 2011. 2012.
- 전문교육기관의 On-OffLine 교육적극활용. 2012년 9월
- 연구인력개발교육원의 연구 윤리 담당자 집합교육 지원
- 교육과학기술연수원, 중앙공무원사이버교육, 연구인력개발교육원 등의 사이버교육 이수 적극권장
- 생명윤리위원회 행정강사 전문성 강화 및 각종 관련 교육지원. 2013.

### Ⅲ 사업비 집행 계획

#### 1 사업비 집행 계획(1~7차년도)

(단위 : 천원)

| 항목                            | 1년차    | 2년차     | 3년차     | 4년차     | 5년차     | 6년차     | 7년차     | 계         |
|-------------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 대학원생<br>연구장학금                 | 46,200 | 134,400 | 134,400 | 134,400 | 134,400 | 134,400 | 134,400 | 852,600   |
| 산학협력<br>전담인건비                 | 0      | 15,600  | 15,600  | 15,600  | 15,600  | 15,600  | 15,600  | 93,600    |
| 교육과정<br>개발 및 실<br>협실습 지<br>원비 | 8,500  | 28,000  | 28,000  | 28,000  | 28,000  | 28,000  | 28,000  | 176,500   |
| 국제화 경<br>비                    | 26,700 | 40,050  | 40,050  | 40,050  | 40,050  | 40,050  | 40,050  | 267,000   |
| 사업단 운<br>영비                   | 9,200  | 13,000  | 13,000  | 13,000  | 13,000  | 13,000  | 13,000  | 87,200    |
| 간접비                           | 1,800  | 2,600   | 2,600   | 2,600   | 2,600   | 2,600   | 2,600   | 17,400    |
| 합계                            | 92,400 | 233,650 | 233,650 | 233,650 | 233,650 | 233,650 | 233,650 | 1,494,300 |

## 2 사업비 집행 세부 내역(1~3차년도)

[1차년도] (2차년도 이후 동일 양식으로 기재)

### 1) 대학원생 장학금

(단위 : 원)

| 구분    | 지원대상인원(A) | 1인당 월지급액(B) | 지급개월수(C) | 산출액(A*B*C) |
|-------|-----------|-------------|----------|------------|
| 석사과정생 | 10.5      | 600,000     | 6        | 37,800,000 |
| 박사과정생 | 1.4       | 1,000,000   | 6        | 8,400,000  |
| 합계    | 11.9      | X           | X        | 46,200,000 |

### 2) 산학협력 전담 인건비

(단위 : 원)

| 구분        | 지원대상인원(A) | 1인당 월지급액(B) | 지급개월수(C) | 산출액(A*B*C) |
|-----------|-----------|-------------|----------|------------|
| 산학협력전담 인력 |           |             |          | 0          |

### 3) 교육과정 개발 및 실험실습 지원비

(단위 : 원)

| 구분       | 산출근거                                                 | 금액        |
|----------|------------------------------------------------------|-----------|
| 교육과정 개발비 | -                                                    | 0         |
| 실험실습 지원비 | ▶ 석박사 실험실습비 지원<br>- 500,000원/인 × 17인 =<br>8,500,000원 | 8,500,000 |
| 합계       |                                                      | 8,500,000 |

-

### 4) 국제화 경비

(단위 : 원)

| 구분      | 산출근거                                                                      | 금액         |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|------------|
| 단기연수    | -                                                                         | 0          |
| 장기연수    | -                                                                         | 0          |
| 해외석학초빙  | -                                                                         | 0          |
| 기타국제화활동 | 국제학술대회 참가경비(유럽, 미주,<br>일본)<br>- 대학원생 10인 * 2,670,000 * 1회<br>= 26,700,000 | 26,700,000 |
| 합계      |                                                                           | 26,700,000 |

-

### 5) 사업단 운영비

(단위 : 원)

| 구분           | 산출근거                                                                                            | 금액        |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 사업단 전담직원 인건비 | -                                                                                               | 0         |
| 성과급          | -                                                                                               | 0         |
| 국내여비         | - 참여교수 7인×170,000원/회.일.<br>인×2회 = 2,380,000원<br>- 대학원생 17인×140,000원/회.일.<br>인×1회 = 2,380,000원   | 4,760,000 |
| 학술활동지원비      | ▶ 국내학술대회 등록비<br>- 80,000원/인 × 17인 = 1,360,000원<br>▶ 전문가 초청(자문)비<br>- 300,000원/인 × 3인 = 900,000원 | 2,260,000 |
| 산업재산권 출원등록비  | -                                                                                               | 0         |
| 일반수용비        | ▶ 사무용품비<br>- 100,000원/월× 6개월 = 600,000원<br>▶ 인쇄비, 자료복사비<br>- 100,000원/월 × 6개월 = 600,000원        | 1,200,000 |
| 회의비          | - 30,000원/인.회 × 8인 × 2회 = 480,000원                                                              | 480,000   |
| 각종 행사경비      | ▶ 산학교류비용<br>- 부대비, 다과비 등 250,000원/회<br>× 2회 = 500,000원                                          | 500,000   |
| 기타           | -                                                                                               | 0         |
| 합계           |                                                                                                 | 9,200,000 |

6) 간접비

(단위 : 원)

|            |
|------------|
| 1,800,000원 |
|------------|

-

[2차년도]

1) 대학원생 연구장학금

(단위 : 원)

| 구분    | 지원대상인원(A) | 1인당 월지급액(B) | 지급개월수(C) | 산출액(A*B*C)  |
|-------|-----------|-------------|----------|-------------|
| 석사과정생 | 14        | 600,000     | 12       | 100,800,000 |
| 박사과정생 | 2.8       | 1,000,000   | 12       | 33,600,000  |
| 합계    | 16.8      | X           | X        | 134,400,000 |

-

2) 산학협력 전담 인건비

(단위 : 원)

| 구분        | 지원대상인원(A) | 1인당 월지급액(B) | 지급개월수(C) | 산출액(A*B*C) |
|-----------|-----------|-------------|----------|------------|
| 산학협력전담 인력 | 1         | 1,300,000   | 12       | 15,600,000 |

-

3) 교육과정 개발 및 실험실습 지원비 (단위 : 원)

| 구분       | 산출근거                                                                                                                                               | 금액         |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 교육과정 개발비 | -                                                                                                                                                  | 0          |
| 실험실습 지원비 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 석사과정 500,000원/인. 학기×2학기×20인 = 20,000,000원</li> <li>- 박사과정 1,000,000원/인. 학기×2학기×4인 = 8,000,000원</li> </ul> | 28,000,000 |
| 합계       |                                                                                                                                                    | 28,000,000 |

-

4) 국제화 경비 (단위 : 원)

| 구분      | 산출근거                                                                                                                          | 금액         |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 단기연수    | -                                                                                                                             | 0          |
| 장기연수    | -                                                                                                                             | 0          |
| 해외석학초빙  | -                                                                                                                             | 0          |
| 기타국제화활동 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 국제학술대회 참가경비(유럽, 미국, 일본)</li> <li>- 대학원생 15인 * 2,670,000 * 1회 = 40,050,000</li> </ul> | 40,050,000 |
| 합계      |                                                                                                                               | 40,050,000 |

-

5) 사업단 운영비 (단위 : 원)

| 구분           | 산출근거                                                                                                                                                                 | 금액        |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 사업단 전담직원 인건비 | -                                                                                                                                                                    | 0         |
| 성과급          | -                                                                                                                                                                    | 0         |
| 국내여비         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 참여교수 7인×170,000원/회. 일. 인×2회 = 2,380,000원</li> <li>- 대학원생 24인×140,000원/회. 일. 인×1회 = 3,360,000원</li> </ul>                    | 5,740,000 |
| 학술활동지원비      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 국내학술대회 등록비</li> <li>- 80,000원/인 × 24인 = 1,920,000원</li> <li>▶ 전문가 초청(자문)비</li> <li>- 300,000원/인 × 4 = 1,200,000원</li> </ul> | 3,120,000 |
| 산업재산권 출원등록비  | -                                                                                                                                                                    | 0         |

|         |                                                                                                 |            |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 일반수용비   | ▶ 사무용품비<br>- 100,000원/월 × 12개월 = 1,200,000원<br>▶ 인쇄비, 자료복사비<br>- 100,000원/월 × 12개월 = 1,200,000원 | 2,400,000  |
| 회의비     | - 30,000원/인.회 × 8인 × 5회 = 1,200,000원                                                            | 1,200,000  |
| 각종 행사경비 | ▶ 산학교류비용<br>- 부대비, 다과비 등 180,000원/회 × 3회 = 540,000원                                             | 540,000    |
| 기타      | -                                                                                               | 0          |
| 합계      |                                                                                                 | 13,000,000 |

-

6) 간접비 (단위 : 원)

|            |
|------------|
| 2,600,000원 |
|------------|

[3차년도]

1) 대학원생 연구장학금 (단위 : 원)

| 구분    | 지원대상인원(A) | 1인당 월지급액(B) | 지급개월수(C) | 산출액(A*B*C)  |
|-------|-----------|-------------|----------|-------------|
| 석사과정생 | 14        | 600,000     | 12       | 100,800,000 |
| 박사과정생 | 2.8       | 1,000,000   | 12       | 33,600,000  |
| 합계    | 16.8      | X           | X        | 134,400,000 |

-

2) 산학협력 전담 인건비 (단위 : 원)

| 구분        | 지원대상인원(A) | 1인당 월지급액(B) | 지급개월수(C) | 산출액(A*B*C) |
|-----------|-----------|-------------|----------|------------|
| 산학협력전담 인력 | 1         | 1,300,000   | 12       | 15,600,000 |

-

3) 교육과정 개발 및 실험실습 지원비 (단위 : 원)

| 구분       | 산출근거                                                                                                             | 금액         |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 교육과정 개발비 | -                                                                                                                | 0          |
| 실험실습 지원비 | ▶ 실험실습비 지원<br>- 석사과정 500,000원/인. 학기 × 2학기 × 20인 = 20,000,000원<br>- 박사과정 1,000,000원/인. 학기 × 2학기 × 4인 = 8,000,000원 | 28,000,000 |



|    |            |
|----|------------|
| 합계 | 28,000,000 |
|----|------------|

-

4) 국제화 경비 (단위 : 원)

| 구분      | 산출근거                                                                     | 금액         |
|---------|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| 단기연수    | -                                                                        | 0          |
| 장기연수    | -                                                                        | 0          |
| 해외석학초빙  | -                                                                        | 0          |
| 기타국제화활동 | ▶ 국제학술대회 참가경비(유럽, 미주, 일본)<br>- 대학원생 15인 * 2,670,000 * 1회<br>= 40,050,000 | 40,050,000 |
| 합계      |                                                                          | 40,050,000 |

-

5) 사업단 운영비 (단위 : 원)

| 구분           | 산출근거                                                                                             | 금액        |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 사업단 전담직원 인건비 | -                                                                                                | 0         |
| 성과급          | -                                                                                                | 0         |
| 국내여비         | - 참여교수 7인×170,000원/회.일.<br>인×2회 = 2,380,000원<br>- 대학원생 24인×140,000원/회.일.<br>인×1회 = 3,360,000원    | 5,740,000 |
| 학술활동지원비      | ▶ 국내학술대회 등록비<br>- 80,000원/인 × 24인 = 1,920,000원<br>▶ 전문가 초정(자문)비<br>- 300,000원/인 × 4 = 1,200,000원 | 3,120,000 |
| 산업재산권 출원등록비  | -                                                                                                | 0         |
| 일반수용비        | ▶ 사무용품비<br>- 100,000원/월 × 12개월 = 1,200,000원<br>▶ 인쇄비, 자료복사비<br>- 100,000원/월 × 12개월 = 1,200,000원  | 2,400,000 |
| 회의비          | - 30,000원/인.회 × 8인 × 5회 = 1,200,000원                                                             | 1,200,000 |
| 각종 행사경비      | ▶ 산학교류비용<br>- 부대비, 다과비 등 180,000원/회 × 3회 = 540,000원                                              | 540,000   |
| 기타           | -                                                                                                | 0         |

|    |            |
|----|------------|
| 합계 | 13,000,000 |
|----|------------|

6) 간접비

(단위 : 원)

|            |
|------------|
| 2,600,000원 |
|------------|

## I 사업단 현황

[첨부 1] 2013년도 신청 사업단 학과(부) 소속 전체 교수 현황

| 접수마감일           | 소속대학원<br>학과(부)       | 성명  |                  | 직급                | 성별 | 연구자 등록<br>번호 | 교육/분교/<br>기금 | 전임/겸임             | 외국인/내국<br>인 | 사업 참여<br>여부 | 비고 |
|-----------------|----------------------|-----|------------------|-------------------|----|--------------|--------------|-------------------|-------------|-------------|----|
|                 |                      | 한글  | 영문               |                   |    |              |              |                   |             |             |    |
| 20130916        | 일반대학원<br>전기전자공<br>학과 | 길경석 | Gyung-Suk<br>Kil | 정교수               | 남  |              | -            | 전임                | 내국인         | 참여          | -  |
| 20130916        | 일반대학원<br>전기전자공<br>학과 | 김윤식 | Yoon-Sik<br>Kim  | 정교수               | 남  |              | -            | 전임                | 내국인         | 참여          | -  |
| 20130916        | 일반대학원<br>전기전자공<br>학과 | 서동환 | Dong-Hoan<br>Seo | 부교수               | 남  |              | -            | 전임                | 내국인         | 참여          | -  |
| 20130916        | 일반대학원<br>전기전자공<br>학과 | 이성근 | Sung-Geun<br>Lee | 정교수               | 남  |              | -            | 전임                | 내국인         | 참여          | -  |
| 20130916        | 일반대학원<br>전기전자공<br>학과 | 장낙원 | Nak-Won<br>Jang  | 부교수               | 남  |              | -            | 전임                | 내국인         | 참여          | -  |
| 20130916        | 일반대학원<br>전기전자공<br>학과 | 전태인 | Tae-In Jeon      | 정교수               | 남  |              | -            | 전임                | 내국인         | 참여          | -  |
| 20130916        | 일반대학원<br>전기전자공<br>학과 | 주양익 | Yang-Ick<br>Joo  | 조교수               | 남  |              | -            | 전임                | 내국인         | 참여          | -  |
| 전체 교수<br>수 (교육, | 전체                   |     | 7명               | 교육/분교/<br>기금 교수 수 | 전체 |              | 0명           | 전체 교수<br>수 (교육, 분 | 전체          |             | 7명 |

|                         |    |    |    |               |    |    |    |                         |    |      |    |
|-------------------------|----|----|----|---------------|----|----|----|-------------------------|----|------|----|
| 분교, 기금 제외)              | 전체 |    | 7명 | 교육/분교/기금 교수 수 | 전체 |    | 0명 | 교, 기금 포함)               | 전체 |      | 7명 |
| 전체 교수 수 (교육, 분교, 기금 제외) | 참여 | 전임 | 7명 |               | 참여 | 전임 | 0명 | 전체 교수 수 (교육, 분교, 기금 포함) | 참여 | 전임   | 7명 |
|                         |    | 겸임 | 0명 |               |    | 겸임 | 0명 |                         |    | 겸임   | 0명 |
|                         |    | 계  | 7명 |               |    | 계  | 0명 |                         |    | 계    | 7명 |
| 참여비율(%)                 |    |    |    |               |    |    |    |                         |    | 100% |    |

[첨부 2] 2013년도 사업단 학과(부) 소속 참여교수 지도학생 현황

| 접수마감일    | 소속 대학원<br>학과(부) | 성명  |                | 학번 | 성별 | 생년월일 | 지도 교수<br>성명 | 학위과정 |            | 사업 참여<br>여부 | 비고 |
|----------|-----------------|-----|----------------|----|----|------|-------------|------|------------|-------------|----|
|          |                 | 한글  | 영문             |    |    |      |             | 과정   | 재학 학기<br>수 |             |    |
| 20130916 | 전기전자공<br>학과     | 김민수 | Kim Min Su     |    | 남  |      | 길경석         | 석사   |            | 참여          | -  |
| 20130916 | 전기전자공<br>학과     | 김상현 | Kim Sang-Hyun  |    | 남  |      | 장낙원         | 석사   |            | 참여          | -  |
| 20130916 | 전기전자공<br>학과     | 김세진 | Kim Sae Jin    |    | 남  |      | 길경석         | 석사   |            | 참여          | -  |
| 20130916 | 전기전자공<br>학과     | 김정하 | Jung-Ha Kim    |    | 남  |      | 이성근         | 석사   |            | 참여          | -  |
| 20130916 | 전기전자공<br>학과     | 김진욱 | Kim Jin Wook   |    | 남  |      | 길경석         | 석사   |            | 참여          | -  |
| 20130916 | 전기전자공<br>학과     | 김현준 | Hyun-Jun Kim   |    | 남  |      | 서동환         | 석사   |            | 참여          | -  |
| 20130916 | 전기전자공<br>학과     | 만주르 | Manzoor Shaikh |    | 남  |      | 길경석         | 석사   |            | 미참여         | -  |
| 20130916 | 전기전자공<br>학과     | 문엄배 | Moon Eom Bae   |    | 남  |      | 전태인         | 석사   |            | 참여          | -  |
| 20130916 | 전기전자공<br>학과     | 박현상 | Bark Hyeonsang |    | 남  |      | 전태인         | 석사   |            | 참여          | -  |
| 20130916 | 전기전자공<br>학과     | 박희철 | Park Hee Chul  |    | 남  |      | 길경석         | 석사   |            | 미참여         | -  |
| 20130916 | 전기전자공<br>학과     | 변성환 | Byun Sung Hwan |    | 남  |      | 길경석         | 석사   |            | 미참여         | -  |
| 20130916 | 전기전자공<br>학과     | 성주현 | Ju-Hyeon Seong |    | 남  |      | 서동환         | 석사   |            | 참여          | -  |
| 20130916 | 전기전자공<br>학과     | 왕명국 | Wang Guo Ming  |    | 남  |      | 길경석         | 석사   |            | 참여          | -  |

|              |              |       |                  |              |   |       |     |         |  |       |        |
|--------------|--------------|-------|------------------|--------------|---|-------|-----|---------|--|-------|--------|
| 20130916     | 전기전자공학<br>학과 | 이현민   | Lee<br>Hyun-Min  |              | 남 |       | 장낙원 | 석사      |  | 참여    | -      |
| 20130916     | 전기전자공학<br>학과 | 정기우   | Jeong Gi<br>Woo  |              | 남 |       | 길경석 | 석사      |  | 참여    | -      |
| 20130916     | 전기전자공학<br>학과 | 조현종   | Hyun-Jong<br>Cho |              | 남 |       | 서동환 | 석사      |  | 참여    | -      |
| 20130916     | 전기전자공학<br>학과 | 짱슈    | Jingshu Zha      |              | 여 |       | 전태인 | 석사      |  | 참여    | -      |
| 20130916     | 전기전자공학<br>학과 | 하희주   | Ha Hee JU        |              | 여 |       | 길경석 | 석사      |  | 참여    | -      |
| 20130916     | 전기전자공학<br>학과 | 김근주   | Kim Geun Ju      |              | 남 |       | 전태인 | 박사      |  | 미참여   | -      |
| 20130916     | 전기전자공학<br>학과 | 김선재   | Kim Sun Jae      |              | 남 |       | 길경석 | 박사      |  | 참여    | -      |
| 20130916     | 전기전자공학<br>학과 | 조향은   | Jo Hyang<br>Eun  |              | 여 |       | 길경석 | 박사      |  | 참여    | -      |
| 20130916     | 전기전자공학<br>학과 | 지홍근   | Ji Hong<br>Keun  |              | 남 |       | 길경석 | 박사      |  | 미참여   | -      |
| 전체 대학원생 수(명) |              | 석사    | 18명              | 참여 대학원생 수(명) |   | 석사    | 15명 | 참여비율(%) |  | 석사    | 83.33% |
|              |              | 박사    | 4명               |              |   | 박사    | 2명  |         |  | 박사    | 50%    |
|              |              | 석박사통합 | 0명               |              |   | 석박사통합 | 0명  |         |  | 석박사통합 | 0%     |
|              |              | 계     | 22명              |              |   | 계     | 17명 |         |  | 계     | 77.27% |

## II 부문별

[첨부 3] 대학원생 등록금 대비 장학금 지급 비율

| 연도        | 기준학기  | 연번      | 소속 학과(부)명 | 학과(부) 대학원<br>생 수 | 총 등록금(천원) | 총 장학금(천원) |       |        |
|-----------|-------|---------|-----------|------------------|-----------|-----------|-------|--------|
|           |       |         |           |                  |           | 교내        | 교외    | 계      |
| 2010년     | 1학기   | 1       | 전기전자공학과   | 23               | 53,959    | 7,000     | 8,295 | 15,295 |
| 2010년     | 2학기   | 2       | 전기전자공학과   | 18               | 41,569    | 10,750    | 1,000 | 11,750 |
| 2011년     | 1학기   | 3       | 전기전자공학과   | 17               | 40,519    | 9,513     | 0     | 9,513  |
| 2011년     | 2학기   | 4       | 전기전자공학과   | 16               | 36,792    | 6,900     | 0     | 6,900  |
| 2012년     | 1학기   | 5       | 전기전자공학과   | 23               | 55,209    | 10,402    | 5,099 | 15,501 |
| 2012년     | 2학기   | 6       | 전기전자공학과   | 24               | 55,545    | 14,321    | 7,597 | 21,918 |
| 총 등록금     | 2010년 | 95,528  | 총 교내 장학금  | 2010년            | 17,750    | 총 교외 장학금  | 2010년 | 9,295  |
|           | 2011년 | 77,311  |           | 2011년            | 16,413    |           | 2011년 | 0      |
|           | 2012년 | 110,754 |           | 2012년            | 24,723    |           | 2012년 | 12,696 |
| 전체 대학원생 수 |       |         |           |                  |           |           | 2010년 | 41     |
|           |       |         |           |                  |           |           | 2011년 | 33     |
|           |       |         |           |                  |           |           | 2012년 | 47     |

[첨부 4] 최근 3년간 사업단 참여교수 지도학생 확보 실적

| 연도    | 기준일자 | 연번 | 성명  |                  | 학번 | 성별 | 외국인/내국인 | 생년월일<br>(YYYYMMDD) | 지도 교수 성명 | 학위과정 |
|-------|------|----|-----|------------------|----|----|---------|--------------------|----------|------|
|       |      |    | 한글  | 영문               |    |    |         |                    |          |      |
| 2010년 | 4월1일 | 1  | 권혁상 | Kwon Hyuk sang   |    | 남  | 내국인     |                    | 길경석      | 석사   |
| 2010년 | 4월1일 | 2  | 김선재 | Kim Sun Jae      |    | 남  | 내국인     |                    | 길경석      | 석사   |
| 2010년 | 4월1일 | 3  | 김우성 | Kim Woo Sung     |    | 남  | 내국인     |                    | 장낙원      | 석사   |
| 2010년 | 4월1일 | 4  | 김정명 | Kim Joung Myoung |    | 남  | 내국인     |                    | 김윤식      | 석사   |
| 2010년 | 4월1일 | 5  | 박성주 | Park Sung Ju     |    | 남  | 내국인     |                    | 길경석      | 석사   |
| 2010년 | 4월1일 | 6  | 박현  | Park Hyun        |    | 남  | 내국인     |                    | 김윤식      | 석사   |
| 2010년 | 4월1일 | 7  | 백영진 | Baek young Jin   |    | 남  | 내국인     |                    | 이성근      | 석사   |
| 2010년 | 4월1일 | 8  | 성효성 | Seong Hyo Seong  |    | 남  | 내국인     |                    | 장낙원      | 석사   |
| 2010년 | 4월1일 | 9  | 손준용 | Shon Jun Yong    |    | 남  | 내국인     |                    | 길경석      | 석사   |
| 2010년 | 4월1일 | 10 | 손지훈 | Son Ji Hoon      |    | 남  | 내국인     |                    | 장낙원      | 석사   |
| 2010년 | 4월1일 | 11 | 이병용 | Lee Byung Yong   |    | 남  | 내국인     |                    | 이성근      | 석사   |
| 2010년 | 4월1일 | 12 | 장운용 | Jang Un Yong     |    | 남  | 내국인     |                    | 서동환      | 석사   |
| 2010년 | 4월1일 | 13 | 정광석 | Jung Kwang Seok  |    | 남  | 내국인     |                    | 길경석      | 석사   |
| 2010년 | 4월1일 | 14 | 정종민 | Jung Jong Min    |    | 남  | 내국인     |                    | 김윤식      | 석사   |



|       |       |    |     |                  |  |   |     |  |     |    |
|-------|-------|----|-----|------------------|--|---|-----|--|-----|----|
| 2010년 | 4월1일  | 15 | 조향은 | Jo Hyang Eun     |  | 여 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2010년 | 4월1일  | 16 | 차상욱 | Cha Sang Wook    |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2010년 | 4월1일  | 17 | 차현규 | Cha Hyeon Kyu    |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2010년 | 4월1일  | 18 | 최병철 | Choi byong Chul  |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 석사 |
| 2010년 | 4월1일  | 19 | 최준길 | Choi Jun Gil     |  | 남 | 내국인 |  | 이성근 | 석사 |
| 2010년 | 4월1일  | 20 | 홍성준 | Hong Seong Joon  |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2010년 | 4월1일  | 21 | 김철호 | Kim Chul Ho      |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 박사 |
| 2010년 | 4월1일  | 22 | 박정환 | Park Jeung Hwan  |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 박사 |
| 2010년 | 4월1일  | 23 | 이의수 | Lee Eui Su       |  | 남 | 내국인 |  | 전태인 | 박사 |
| 2010년 | 10월1일 | 24 | 권혁상 | Kwon Hyuk sang   |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2010년 | 10월1일 | 25 | 김선재 | Kim Sun Jae      |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2010년 | 10월1일 | 26 | 김우성 | Kim Woo Sung     |  | 남 | 내국인 |  | 장낙원 | 석사 |
| 2010년 | 10월1일 | 27 | 김정명 | Kim Joung Myoung |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 석사 |
| 2010년 | 10월1일 | 28 | 박현  | Park Hyun        |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 석사 |
| 2010년 | 10월1일 | 29 | 백영진 | Baek young Jin   |  | 남 | 내국인 |  | 이성근 | 석사 |
| 2010년 | 10월1일 | 30 | 성효성 | Seong Hyo Seong  |  | 남 | 내국인 |  | 장낙원 | 석사 |
| 2010년 | 10월1일 | 31 | 이병용 | Lee Byung Yong   |  | 남 | 내국인 |  | 이성근 | 석사 |

|       |       |    |     |                 |  |   |     |  |     |    |
|-------|-------|----|-----|-----------------|--|---|-----|--|-----|----|
| 2010년 | 10월1일 | 32 | 장운용 | Jang Un Yong    |  | 남 | 내국인 |  | 서동환 | 석사 |
| 2010년 | 10월1일 | 33 | 정광석 | Jung Kwang Seok |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2010년 | 10월1일 | 34 | 정종민 | Jung Jong Min   |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 석사 |
| 2010년 | 10월1일 | 35 | 조향은 | Jo Hyang Eun    |  | 여 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2010년 | 10월1일 | 36 | 차상욱 | Cha Sang Wook   |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2010년 | 10월1일 | 37 | 차현규 | Cha Hyeon Kyu   |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2010년 | 10월1일 | 38 | 최병철 | Choi byong Chul |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 석사 |
| 2010년 | 10월1일 | 39 | 최준길 | Choi Jun Gil    |  | 남 | 내국인 |  | 이성근 | 석사 |
| 2010년 | 10월1일 | 40 | 이의수 | Lee Eui Su      |  | 남 | 내국인 |  | 전태인 | 박사 |
| 2010년 | 10월1일 | 41 | 정현우 | Jeong Hyunwoo   |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 박사 |
| 2011년 | 4월1일  | 42 | 권혁상 | Jung Kwang Seok |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2011년 | 4월1일  | 43 | 김동건 | Kim Dong Geon   |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2011년 | 4월1일  | 44 | 김우성 | Kim Woo Sung    |  | 남 | 내국인 |  | 장낙원 | 석사 |
| 2011년 | 4월1일  | 45 | 김정훈 | Kim Jung Hoon   |  | 남 | 내국인 |  | 이성근 | 석사 |
| 2011년 | 4월1일  | 46 | 류승남 | Ryu Seongnam    |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 석사 |
| 2011년 | 4월1일  | 47 | 박현  | Park Hyun       |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 석사 |
| 2011년 | 4월1일  | 48 | 서재석 | Seo Jae Seok    |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |

|       |       |    |     |                |  |   |     |  |     |    |
|-------|-------|----|-----|----------------|--|---|-----|--|-----|----|
| 2011년 | 4월1일  | 49 | 심수일 | Sim Su il      |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 석사 |
| 2011년 | 4월1일  | 50 | 이정윤 | Lee Jung Yoon  |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2011년 | 4월1일  | 51 | 정종민 | Jung Jong Min  |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 석사 |
| 2011년 | 4월1일  | 52 | 조정상 | Jo Jeong Sang  |  | 남 | 내국인 |  | 전태인 | 석사 |
| 2011년 | 4월1일  | 53 | 조향은 | Jo Hyang Eun   |  | 여 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2011년 | 4월1일  | 54 | 진창환 | Jin Chang Hwan |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2011년 | 4월1일  | 55 | 차상욱 | Cha Sang Wook  |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2011년 | 4월1일  | 56 | 차현규 | Cha Hyeon Kyu  |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2011년 | 4월1일  | 57 | 최성환 | Choi sung hwan |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 석사 |
| 2011년 | 4월1일  | 58 | 정현우 | Jeong Hyunwoo  |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 박사 |
| 2011년 | 10월1일 | 59 | 김동건 | Kim Dong Geon  |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2011년 | 10월1일 | 60 | 김정훈 | Kim Jung Hoon  |  | 남 | 내국인 |  | 이성근 | 석사 |
| 2011년 | 10월1일 | 61 | 류승남 | Ryu Seongnam   |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 석사 |
| 2011년 | 10월1일 | 62 | 박현  | Park Hyun      |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 석사 |
| 2011년 | 10월1일 | 63 | 서재석 | Seo Jae Seok   |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2011년 | 10월1일 | 64 | 손준용 | Shon Jun Yong  |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2011년 | 10월1일 | 65 | 심수일 | Sim Su il      |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 석사 |

|       |       |    |     |                |  |   |     |  |     |    |
|-------|-------|----|-----|----------------|--|---|-----|--|-----|----|
| 2011년 | 10월1일 | 66 | 이정윤 |                |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2011년 | 10월1일 | 67 | 정종민 | Jung Jong Min  |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 석사 |
| 2011년 | 10월1일 | 68 | 조정상 | Jo Jeong Sang  |  | 남 | 내국인 |  | 전태인 | 석사 |
| 2011년 | 10월1일 | 69 | 조향은 | Jo Hyang Eun   |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2011년 | 10월1일 | 70 | 진창환 | Jin Chang Hwan |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2011년 | 10월1일 | 71 | 차상욱 | Cha Sang Wook  |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2011년 | 10월1일 | 72 | 차현규 | Cha Hyeon Kyu  |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2011년 | 10월1일 | 73 | 최성환 | Choi sung hwan |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 석사 |
| 2011년 | 10월1일 | 74 | 정현우 | Jeong Hyunwoo  |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 박사 |
| 2012년 | 4월1일  | 75 | 김길석 | Kim Kil Suk    |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 석사 |
| 2012년 | 4월1일  | 76 | 김동건 | Kim Dong Geon  |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2012년 | 4월1일  | 77 | 김민수 | Kim Min Su     |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2012년 | 4월1일  | 78 | 김상현 | Kim Sang-Hyun  |  | 남 | 내국인 |  | 장낙원 | 석사 |
| 2012년 | 4월1일  | 79 | 김세진 | Kim Sae Jin    |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2012년 | 4월1일  | 80 | 김정하 | Jung-Ha Kim    |  | 남 | 내국인 |  | 이성근 | 석사 |
| 2012년 | 4월1일  | 81 | 김정훈 | Kim Jung Hoon  |  | 남 | 내국인 |  | 이성근 | 석사 |

|       |       |    |             |                 |  |   |     |  |     |    |
|-------|-------|----|-------------|-----------------|--|---|-----|--|-----|----|
| 2012년 | 4월1일  | 82 | 류승남         | Ryu Seongnam    |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 석사 |
| 2012년 | 4월1일  | 83 | 박희철         | Park Hee Chul   |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2012년 | 4월1일  | 84 | 서동준         | Seo Dong Jun    |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 석사 |
| 2012년 | 4월1일  | 85 | 서재석         | Seo Jae Seok    |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2012년 | 4월1일  | 86 | 성주현         | Seong Ju Hyeon  |  | 남 | 내국인 |  | 서동환 | 석사 |
| 2012년 | 4월1일  | 87 | 손준용         | Shon Jun Yong   |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2012년 | 4월1일  | 88 | 이정윤         | Lee Jung Yoon   |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2012년 | 4월1일  | 89 | 정병관         | Jung byung Kwan |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 석사 |
| 2012년 | 4월1일  | 90 | 조정상         | Jo Jeong Sang   |  | 남 | 내국인 |  | 전태인 | 석사 |
| 2012년 | 4월1일  | 91 | 조현종         | Cho Hyun Jong   |  | 남 | 내국인 |  | 서동환 | 석사 |
| 2012년 | 4월1일  | 92 | 진창환         | Jin Chang Hwan  |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2012년 | 4월1일  | 93 | 최성환         | Choi sung hwan  |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 석사 |
| 2012년 | 4월1일  | 94 | 김근주         | Kim Geun Ju     |  | 남 | 내국인 |  | 전태인 | 박사 |
| 2012년 | 4월1일  | 95 | 정현우         | Jeong Hyunwoo   |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 박사 |
| 2012년 | 4월1일  | 96 | 조규용         | Cho Kyu Lyong   |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 박사 |
| 2012년 | 4월1일  | 97 | 조향은         | Jo Hyang Eun    |  | 여 | 내국인 |  | 길경석 | 박사 |
| 2012년 | 10월1일 | 98 | Jingshu Zha | Jingshu Zha     |  | 여 | 외국인 |  | 전태인 | 석사 |

|       |       |     |     |                 |  |   |     |  |     |    |
|-------|-------|-----|-----|-----------------|--|---|-----|--|-----|----|
| 2012년 | 10월1일 | 99  | 김길석 | Kim Kil Suk     |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 석사 |
| 2012년 | 10월1일 | 100 | 김동건 | Kim Dong Geon   |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2012년 | 10월1일 | 101 | 김민수 | Kim Min Su      |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2012년 | 10월1일 | 102 | 김상현 | Kim Sang Hyun   |  | 남 | 내국인 |  | 장낙원 | 석사 |
| 2012년 | 10월1일 | 103 | 김세진 | Kim Sae Jin     |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2012년 | 10월1일 | 104 | 김정하 | Kim Jung Ha     |  | 남 | 내국인 |  | 이성근 | 석사 |
| 2012년 | 10월1일 | 105 | 김정훈 | Kim Jung Hoon   |  | 남 | 내국인 |  | 이성근 | 석사 |
| 2012년 | 10월1일 | 106 | 류승남 | Ryu Seongnam    |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 석사 |
| 2012년 | 10월1일 | 107 | 박희철 | Park Hee Chul   |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2012년 | 10월1일 | 108 | 서동준 | Seo Dong Jun    |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 석사 |
| 2012년 | 10월1일 | 109 | 서재석 | Seo Jae Seok    |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2012년 | 10월1일 | 110 | 성주현 | Ju-Hyeon Seong  |  | 남 | 내국인 |  | 서동환 | 석사 |
| 2012년 | 10월1일 | 111 | 손준용 | Shon Jun Yong   |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2012년 | 10월1일 | 112 | 이정윤 | Lee Jung Yoon   |  | 남 | 내국인 |  | 길경석 | 석사 |
| 2012년 | 10월1일 | 113 | 정병관 | Jung byung Kwan |  | 남 | 내국인 |  | 김윤식 | 석사 |
| 2012년 | 10월1일 | 114 | 조정상 | Jo Jeong Sang   |  | 남 | 내국인 |  | 전태인 | 석사 |
| 2012년 | 10월1일 | 115 | 조현중 | Cho Hyun Jong   |  | 남 | 내국인 |  | 서동환 | 석사 |

|           |       |     |       |                |       |       |     |       |     |       |
|-----------|-------|-----|-------|----------------|-------|-------|-----|-------|-----|-------|
| 2012년     | 10월1일 | 116 | 진창환   | Jin Chang Hwan |       | 남     | 내국인 |       | 길경석 | 석사    |
| 2012년     | 10월1일 | 117 | 최성환   | Choi sung hwan |       | 남     | 내국인 |       | 김윤식 | 석사    |
| 2012년     | 10월1일 | 118 | 하희주   | Ha Hee JU      |       | 여     | 내국인 |       | 길경석 | 석사    |
| 2012년     | 10월1일 | 119 | 김근주   | Kim Geun Ju    |       | 남     | 내국인 |       | 전태인 | 박사    |
| 2012년     | 10월1일 | 120 | 조규용   | Cho Kyu Lyong  |       | 남     | 내국인 |       | 길경석 | 박사    |
| 2012년     | 10월1일 | 121 | 조향은   | Jo Hyang Eun   |       | 여     | 내국인 |       | 길경석 | 박사    |
| 지도학생 수(명) | 석사    |     | 2010년 |                | 18명   | 석박사통합 |     | 2010년 |     | 0명    |
|           |       |     | 2011년 |                | 15.5명 |       |     | 2011년 |     | 0명    |
|           |       |     | 2012년 |                | 20명   |       |     | 2012년 |     | 0명    |
|           |       |     | 계     |                | 53.5명 |       |     | 전체    |     | 0명    |
|           | 박사    |     | 2010년 |                | 2.5명  | 총계    |     | 2010년 |     | 20.5명 |
|           |       |     | 2011년 |                | 1명    |       |     | 2011년 |     | 16.5명 |
|           |       |     | 2012년 |                | 3.5명  |       |     | 2012년 |     | 23.5명 |
|           |       |     | 계     |                | 7명    |       |     | 전체    |     | 60.5명 |

[첨부 5] 최근 3년간 사업단 참여교수 지도학생 배출실적

| 연도    | 졸업생<br>기준 | 연번 | 소속 학<br>과(부)명 | 취득자 성명 |                 | 학번 | 성별 | 생년월<br>일<br>(YYYYMMDD) | 취득학<br>위 | 입학년<br>월<br>(YYYYMM) | 취업정보 |                            |                     |          |               |           |
|-------|-----------|----|---------------|--------|-----------------|----|----|------------------------|----------|----------------------|------|----------------------------|---------------------|----------|---------------|-----------|
|       |           |    |               | 한글     | 영문              |    |    |                        |          |                      | 구분   | 취업(창<br>업)일자<br>(YYYYMMDD) | 회사명(<br>사업자등<br>특명) | 전화번<br>호 | 취업(창<br>업) 구분 | 근무 지<br>역 |
| 2010년 | 2월        | 1  | 전기전<br>자공학과   | 김상훈    | Kim Sang Hoon   |    | 남  |                        | 석사       |                      | -    | -                          | -                   | -        | -             | -         |
| 2010년 | 2월        | 2  | 전기전<br>자공학과   | 김성욱    | Kim Sung Wook   |    | 남  |                        | 석사       |                      | -    | -                          | -                   | -        | -             | -         |
| 2010년 | 2월        | 3  | 전기전<br>자공학과   | 지홍근    | Ji Hong Keun    |    | 남  |                        | 석사       |                      | -    | -                          | -                   | -        | -             | -         |
| 2010년 | 2월        | 4  | 전기전<br>자공학과   | 최성국    | Choi Sung Kuk   |    | 남  |                        | 석사       |                      | -    | -                          | -                   | -        | -             | -         |
| 2010년 | 2월        | 5  | 전기전<br>자공학과   | 최재성    | Choi Jae Sung   |    | 남  |                        | 석사       |                      | -    | -                          | -                   | -        | -             | -         |
| 2010년 | 2월        | 6  | 전기전<br>자공학과   | 권영훈    | Kwon Young Hoon |    | 남  |                        | 박사       |                      | -    | -                          | -                   | -        | -             | -         |
| 2010년 | 8월        | 7  | 전기전<br>자공학과   | 박성주    | Park Sung Ju    |    | 남  |                        | 석사       |                      | -    | -                          | -                   | -        | -             | -         |
| 2010년 | 8월        | 8  | 전기전<br>자공학과   | 손지훈    | Son Ji Hoon     |    | 남  |                        | 석사       |                      | -    | -                          | -                   | -        | -             | -         |
| 2011년 | 2월        | 9  | 전기전<br>자공학과   | 김선재    | Kim Sun Jae     |    | 남  |                        | 석사       |                      | -    | -                          | -                   | -        | -             | -         |
| 2011년 | 2월        | 10 | 전기전           | 성효성    | Seong           |    | 남  |                        | 석사       |                      | -    | -                          | -                   | -        | -             | -         |



|       |    |    |             |     |                 |  |   |  |    |          |              |                             |                  |     |         |   |
|-------|----|----|-------------|-----|-----------------|--|---|--|----|----------|--------------|-----------------------------|------------------|-----|---------|---|
| 2011년 | 2월 | 10 | 자공학과        | 성효성 | Hyo Seong       |  | 남 |  | 석사 |          | -            | -                           | -                | -   | -       | - |
| 2011년 | 2월 | 11 | 전기전<br>자공학과 | 이병용 | Lee Byung Yong  |  | 남 |  | 석사 |          | -            | -                           | -                | -   | -       | - |
| 2011년 | 2월 | 12 | 전기전<br>자공학과 | 장운용 | Jang Un Yong    |  | 남 |  | 석사 |          | -            | -                           | -                | -   | -       | - |
| 2011년 | 2월 | 13 | 전기전<br>자공학과 | 정광석 | Jung Kwang Seok |  | 남 |  | 석사 |          | -            | -                           | -                | -   | -       | - |
| 2011년 | 8월 | 14 | 전기전<br>자공학과 | 권혁상 | Kwon Hyuk Sang  |  | 남 |  | 석사 |          | -            | -                           | -                | -   | -       | - |
| 2011년 | 8월 | 15 | 전기전<br>자공학과 | 김우성 | Kim Woo Sung    |  | 남 |  | 석사 |          | -            | -                           | -                | -   | -       | - |
| 2011년 | 8월 | 16 | 전기전<br>자공학과 | 박대원 | Park Dae Won    |  | 남 |  | 박사 |          | -            | -                           | -                | -   | -       | - |
| 2011년 | 8월 | 17 | 전기전<br>자공학과 | 천상규 | Cheon Sang Gyu  |  | 남 |  | 박사 |          | -            | -                           | -                | -   | -       | - |
| 2012년 | 2월 | 18 | 전기전<br>자공학과 | 조향은 | Jo Hyang Eun    |  | 여 |  | 석사 | 국내진<br>학 | -            | -                           | -                | -   | -       | - |
| 2012년 | 2월 | 19 | 전기전<br>자공학과 | 차상욱 | Cha Sang Wook   |  | 남 |  | 석사 | 취업       | 2012030<br>1 | (주)비츠<br>로테크                | 031-489<br>2-000 | 정규직 | 경기<br>도 |   |
| 2012년 | 2월 | 20 | 전기전<br>자공학과 | 차현규 | Cha Hyeon Kyu   |  | 남 |  | 석사 | 취업       | 2012030<br>1 | (주)TGO                      | 02-2646<br>-1800 | 정규직 | 서울      |   |
| 2012년 | 2월 | 21 | 전기전<br>자공학과 | 김일권 | Kim Il Kwon     |  | 남 |  | 박사 | 취업       | 2012100<br>1 | (재)한<br>국조선해<br>양기자재<br>연구원 | 051-400<br>-5100 | 정규직 | 녹산      |   |

| 졸업생  | 2010년               | 계  | 8명 | 2011년     | 계 | 9명 | 2012년               | 계  | 4명     | 전체기간      | 계  | 21명 |
|------|---------------------|----|----|-----------|---|----|---------------------|----|--------|-----------|----|-----|
| 취업   | 2012년<br>2월 졸업<br>자 | 석사 | X  | 국내 진학자 소계 |   | 1명 | 2012년<br>8월 졸업<br>자 | 석사 | X      | 국내 진학자 소계 |    | 0명  |
|      |                     |    | 3명 | 국외 진학자 소계 |   | 0명 |                     |    | 0명     | 국외 진학자 소계 |    | 0명  |
|      |                     |    | X  | 입대자 소계    |   | 0명 |                     |    | X      | 입대자 소계    |    | 0명  |
|      |                     |    |    | 취업자 소계    |   | 2명 |                     |    |        | 취업자 소계    |    | 0명  |
|      |                     | 박사 | 1명 | 입대자 소계    |   | 0명 | 박사                  | 0명 | 입대자 소계 |           | 0명 |     |
|      |                     |    | X  | 취업자 소계    |   | 1명 |                     | X  | 취업자 소계 |           | 0명 |     |
| 창업건수 | 2012년<br>2월 졸업<br>자 | 석사 | 3명 | 창업자 소계    |   | 0명 | 2012년<br>8월 졸업<br>자 | 석사 | 0명     | 창업자 소계    |    | 0명  |
|      |                     | 박사 | 1명 | 창업자 소계    |   | 0명 |                     | 박사 | 0명     | 창업자 소계    |    | 0명  |

[첨부 6] 최근 3년간 참여교수의 논문 게재 실적

| 연도        | 연번 | 논문<br>제목                                                                                                 | 게재정보                                                        |                |               |    |   |     |                    | 총 저자 수           |                  |                   | 저자 중 참여교수 |                 |      |         |                 |      |            | 환산<br>편수<br>(U) | 검토<br>필 |
|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------|---------------|----|---|-----|--------------------|------------------|------------------|-------------------|-----------|-----------------|------|---------|-----------------|------|------------|-----------------|---------|
|           |    |                                                                                                          | 게재<br>학술<br>지명                                              | 학술<br>지 구<br>분 | ISSN          | 권  | 호 | 쪽   | 연월<br>(YYYYM<br>M) | 주저<br>자 수<br>(m) | 기타<br>저자<br>수(n) | 총 저<br>자 수<br>(T) | 주저자       |                 |      | 기타저자    |                 |      | 총 저<br>자 수 |                 |         |
|           |    |                                                                                                          |                                                             |                |               |    |   |     |                    |                  |                  |                   | 성명        | 연구<br>자등록<br>번호 | 수(A) | 성명      | 연구<br>자등록<br>번호 | 수(B) |            |                 |         |
| 2010<br>년 | 1  | Chara-<br>cteris-<br>tics of<br>low-te<br>mperat<br>ure-an<br>nealed<br>ZnO-TF<br>Ts                     | Journ<br>al of<br>the<br>Korean<br>Physic<br>al Societ<br>y | SCI(E<br>)     | 0374-<br>4884 | 56 | 1 | 404 | 20100<br>1         | 2                | 5                | 7                 | -         | -               | 0명   | 장낙<br>원 |                 | 1명   | 1명         | 0.04            | -       |
| 2010<br>년 | 2  | Depen-<br>dence<br>of the<br>Diode<br>Charac<br>terist<br>ics of<br>n-ZnO/<br>p-Si(1<br>11) on<br>the Si | Journ<br>al of<br>the<br>Korean<br>Physic<br>al Societ<br>y | SCI(E<br>)     | 0374-<br>4884 | 56 | 1 | 429 | 20100<br>1         | 2                | 5                | 7                 | -         | -               | 0명   | 장낙<br>원 |                 | 1명   | 1명         | 0.04            | -       |

|           |   |                                                                                        |                                                    |            |               |    |   |      |            |   |   |    |         |   |    |         |   |    |    |       |   |
|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------|---------------|----|---|------|------------|---|---|----|---------|---|----|---------|---|----|----|-------|---|
| 2010<br>년 | 2 | Substrate<br>Doping                                                                    | Journal of<br>the<br>Korean<br>Physical<br>Society | SCI(E<br>) | 0374-<br>4884 | 56 | 1 | 429  | 20100<br>1 | 2 | 5 | 7  | -       | - | 0명 | 장낙<br>원 |   | 1명 | 1명 | 0.04  | - |
| 2010<br>년 | 3 | Improvement<br>of THz<br>coupling<br>using a<br>tapered<br>parallel-plate<br>waveguide | Optics<br>Express                                  | SCI(E<br>) | 1094-<br>4087 | 18 | 2 | 1289 | 20100<br>1 | 2 | 2 | 4  | 전태<br>인 |   | 1명 | -       | - | 0명 | 1명 | 0.4   | - |
| 2010<br>년 | 4 | Effect of<br>anion-to-cation<br>supplying<br>ratio on the<br>surface                   | J.<br>Vac.<br>Sci.<br>Technol.<br>A                | SCI(E<br>) | 0734-<br>2101 | 28 | 1 | 61   | 20100<br>2 | 2 | 8 | 10 | -       | - | 0명 | 길경<br>석 |   | 1명 | 1명 | 0.025 | V |

|           |   |                                                                                                          |                                                                        |            |               |     |    |      |            |   |   |    |   |   |    |         |  |    |    |            |   |
|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|-----|----|------|------------|---|---|----|---|---|----|---------|--|----|----|------------|---|
| 2010<br>년 | 4 | e<br>morpho<br>logy<br>of AlN<br>films<br>grown<br>on ZnO<br>substr<br>ates<br>at low<br>temper<br>ature | J.<br>Vac.<br>Sci.<br>Techno<br>l.A                                    | SCI(E<br>) | 0734-<br>2101 | 28  | 1  | 61   | 20100<br>2 | 2 | 8 | 10 | - | - | 0명 | 길경<br>석 |  | 1명 | 1명 | 0.025      | V |
| 2010<br>년 | 5 | Chara<br>cteris<br>tics<br>of<br>laser<br>anneal<br>ed ZnO<br>thin<br>film<br>transi<br>stors            | Thin<br>Solid<br>Films                                                 | SCI(E<br>) | 0040-<br>6090 | 518 | 11 | 3022 | 20100<br>3 | 2 | 5 | 7  | - | - | 0명 | 장낙<br>원 |  | 1명 | 1명 | 0.04       | - |
| 2010<br>년 | 6 | Profi<br>les of<br>antiox<br>idant<br>gene<br>expres<br>sion<br>and<br>physio                            | Compa<br>rative<br>Bioche<br>mistry<br>and<br>Physio<br>logy,P<br>artA | SCI(E<br>) | 1096-<br>6433 | 156 | -  | 262  | 20100<br>4 | 2 | 3 | 5  | - | - | 0명 | 길경<br>석 |  | 1명 | 1명 | 0.066<br>6 | V |

|           |   |                                                                                                      |                                                                        |            |               |     |    |      |            |   |    |    |         |   |    |         |   |    |    |            |   |
|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|-----|----|------|------------|---|----|----|---------|---|----|---------|---|----|----|------------|---|
| 2010<br>년 | 6 | logical<br>change<br>s by<br>therma<br>l and<br>hypoos<br>motic<br>stress<br>es in<br>black<br>porgy | Compa<br>rative<br>Bioche<br>mistry<br>and<br>Physio<br>logy,P<br>artA | SCI(E<br>) | 1096-<br>6433 | 156 | -  | 262  | 20100<br>4 | 2 | 3  | 5  | -       | - | 0명 | 길경<br>석 |   | 1명 | 1명 | 0.066<br>6 | V |
| 2010<br>년 | 7 | Size<br>Effect<br>of<br>Nano<br>Scale<br>Phase<br>Change<br>Random<br>Access<br>Memory               | Journ<br>al of<br>Nanos<br>cience<br>and<br>Nanote<br>chnolo<br>gy     | SCI(E<br>) | 1533-<br>4880 | 10  | 5  | 3165 | 20100<br>5 | 2 | 4  | 6  | 장낙<br>원 |   | 1명 | -       | - | 0명 | 1명 | 0.4        | - |
| 2010<br>년 | 8 | The<br>impact<br>of an<br>interm<br>ediate<br>temper<br>ature<br>buffer<br>on the<br>growth          | Journ<br>al of<br>Crysta<br>l<br>Growth                                | SCI(E<br>) | 0022-<br>0248 | 312 | 10 | 1693 | 20100<br>5 | 2 | 10 | 12 | -       | - | 0명 | 길경<br>석 |   | 1명 | 1명 | 0.02       | - |

|           |    |                                                                                                                                                                  |                                                               |            |               |     |    |      |            |   |    |    |   |   |    |         |  |    |    |            |   |
|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------|---------------|-----|----|------|------------|---|----|----|---|---|----|---------|--|----|----|------------|---|
| 2010<br>년 | 8  | of GaN<br>on an<br>AlN<br>templa<br>te by<br>hybrid<br>e<br>vapor<br>phase<br>epitax<br>y                                                                        | Journ<br>al of<br>Crysta<br>l<br>Growth                       | SCI(E<br>) | 0022-<br>0248 | 312 | 10 | 1693 | 20100<br>5 | 2 | 10 | 12 | - | - | 0명 | 길경<br>석 |  | 1명 | 1명 | 0.02       | - |
| 2010<br>년 | 9  | Effect<br>t of<br>post<br>anneal<br>ing of<br>ZnO<br>Buffer<br>layer<br>on the<br>proper<br>ties<br>of<br>hydrot<br>hermal<br>ly<br>Grown<br>ZnO<br>nanoro<br>ds | Japan<br>eses<br>Journa<br>l of<br>Appli<br>ed<br>Physic<br>s | SCI(E<br>) | 0021-<br>4922 | 49  | 6  | 10-1 | 20100<br>6 | 2 | 5  | 7  | - | - | 0명 | 장낙<br>원 |  | 1명 | 1명 | 0.04       | V |
| 2010<br>년 | 10 | Influ<br>ence                                                                                                                                                    | Molec<br>ular                                                 | SCI(E<br>) | 1738-<br>642X | 6   | 2  | 151  | 20100<br>6 | 2 | 3  | 5  | - | - | 0명 | 길경<br>석 |  | 1명 | 1명 | 0.066<br>6 | V |

|           |    |                                                                                                                                                                                                       |                               |            |               |     |    |      |            |   |   |    |   |   |    |         |  |    |    |            |   |
|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|---------------|-----|----|------|------------|---|---|----|---|---|----|---------|--|----|----|------------|---|
| 2010<br>년 | 10 | of<br>quercetin on<br>the<br>physiological<br>response to<br>cadmium stress<br>in olive<br>flounder,<br>Paralichthys<br>olivaceus:<br>effects on<br>hematological<br>and<br>biochemical<br>parameters | and<br>Cellular<br>Toxicology | SCI(E<br>) | 1738-<br>642X | 6   | 2  | 151  | 20100<br>6 | 2 | 3 | 5  | - | - | 0명 | 길경<br>석 |  | 1명 | 1명 | 0.066<br>6 | V |
| 2010<br>년 | 11 | Fabrication<br>of a                                                                                                                                                                                   | Journal of<br>Crystalline     | SCI(E<br>) | 0022-<br>0248 | 312 | 14 | 2150 | 20100<br>7 | 2 | 9 | 11 | - | - | 0명 | 길경<br>석 |  | 1명 | 1명 | 0.022<br>2 | - |



|           |    |                                                                                             |           |        |           |     |    |      |        |   |   |    |   |   |    |     |  |    |    |                    |   |
|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-----------|-----|----|------|--------|---|---|----|---|---|----|-----|--|----|----|--------------------|---|
| 2010<br>년 | 11 | freestanding GaN layer by direct growth on a ZnO template using hydride vapor phase epitaxy | l Growth  | SCI(E) | 0022-0248 | 312 | 14 | 2150 | 201007 | 2 | 9 | 11 | - | - | 0명 | 길경석 |  | 1명 | 1명 | 0.022 <sub>2</sub> | - |
| 2010<br>년 | 12 | The mechanism of ZnO nanorod growth by vapor phase transportation                           | Physica E | SCI(E) | 1386-9477 | 42  | 9  | 2285 | 201007 | 2 | 6 | 8  | - | - | 0명 | 길경석 |  | 1명 | 1명 | 0.033 <sub>3</sub> | V |

|           |    |                                                                                                                                                                         |                                                 |        |           |     |   |     |        |   |   |   |   |   |    |     |  |    |    |        |   |
|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------|-----------|-----|---|-----|--------|---|---|---|---|---|----|-----|--|----|----|--------|---|
| 2010<br>년 | 13 | Upregulation of estrogen receptor subtypes and vitellogenin mRNA in cinnamom clonfish Amphiprion melano pus during the sex change processes: Profiles on effects of 17β | Comparative Biochemistry and Physiology, Part B | SCI(E) | 1096-4959 | 157 | - | 198 | 201007 | 2 | 3 | 5 | - | - | 0명 | 길경석 |  | 1명 | 1명 | 0.0666 | V |
|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------|-----------|-----|---|-----|--------|---|---|---|---|---|----|-----|--|----|----|--------|---|

|           |    |                                                                                                                                                                                                      |                                                                         |            |               |     |   |      |            |   |   |   |   |   |    |         |  |    |    |            |   |
|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|-----|---|------|------------|---|---|---|---|---|----|---------|--|----|----|------------|---|
| 2010<br>년 | 13 | -estra<br>diol                                                                                                                                                                                       | Compa<br>rative<br>Bioche<br>mistry<br>and<br>Physio<br>logy,<br>Part B | SCI(E<br>) | 1096-<br>4959 | 157 | - | 198  | 20100<br>7 | 2 | 3 | 5 | - | - | 0명 | 길경<br>석 |  | 1명 | 1명 | 0.066<br>6 | V |
| 2010<br>년 | 14 | Enhan<br>ced<br>lumina<br>nce of<br>white<br>organi<br>c<br>light-<br>emitti<br>ng<br>diode w<br>ith<br>yellow<br>nanoph<br>osphor<br>s-embe<br>dded<br>blue<br>polyme<br>r<br>emitti<br>ng<br>layer | Journ<br>al of<br>Lumine<br>scence                                      | SCI(E<br>) | 0022-<br>2313 | 130 | 8 | 1415 | 20100<br>8 | 2 | 2 | 4 | - | - | 0명 | 장낙<br>원 |  | 1명 | 1명 | 0.1        | - |

|           |    |                                                                                                                                                 |                                                |        |           |    |   |       |        |   |   |   |     |   |    |     |   |    |    |      |   |
|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------|-----------|----|---|-------|--------|---|---|---|-----|---|----|-----|---|----|----|------|---|
| 2010<br>년 | 15 | Molecular cloning and expression of TR $\alpha$ and TR $\beta$ in the protandrous cinnamom clownfish, Amphiprion melano pus during sex reversal | Marine and Freshwater Behaviour and Physiology | SCI(E) | 1023-6244 | 43 | 5 | 371   | 201010 | 2 | 4 | 6 | -   | - | 0명 | 길경석 |   | 1명 | 1명 | 0.05 | - |
| 2010<br>년 | 16 | Terahertz band gap properties by using                                                                                                          | Applied Physics Letters                        | SCI(E) | 0003-6951 | 97 | - | 18112 | 201011 | 2 | 1 | 3 | 전태인 |   | 1명 | -   | - | 0명 | 1명 | 0.4  | - |

|           |    |                                                                                                                                                                                                |                                                  |            |               |     |   |            |            |   |   |   |         |  |    |   |   |    |    |            |   |
|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------|---------------|-----|---|------------|------------|---|---|---|---------|--|----|---|---|----|----|------------|---|
| 2010<br>년 | 16 | metal<br>slits<br>in<br>tapere<br>d<br>parall<br>el-pla<br>te<br>wavegu<br>ides                                                                                                                | Appli<br>ed<br>Physic<br>s<br>Letter<br>s        | SCI(E<br>) | 0003-<br>6951 | 97  | - | 18111<br>2 | 20101<br>1 | 2 | 1 | 3 | 전태<br>인 |  | 1명 | - | - | 0명 | 1명 | 0.4        | - |
| 2010<br>년 | 17 | Probi<br>ng<br>Struct<br>ural<br>Transi<br>tion<br>and<br>Guest<br>Dynami<br>cs of<br>Hydroq<br>uinone<br>Clathr<br>ates<br>by<br>Temper<br>ature-<br>Depend<br>ent<br>Terahe<br>rtz<br>Time-D | Journ<br>al of<br>physic<br>s<br>chemis<br>try A | SCI(E<br>) | 1520-<br>5215 | 115 | 1 | 35         | 20101<br>2 | 3 | 1 | 4 | 전태<br>인 |  | 1명 | - | - | 0명 | 1명 | 0.285<br>7 | V |

|           |    |                                                                                                                                                     |                                                                    |            |               |     |   |              |            |   |   |    |         |   |    |         |   |    |    |            |   |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------|---------------|-----|---|--------------|------------|---|---|----|---------|---|----|---------|---|----|----|------------|---|
| 2010<br>년 | 17 | omain<br>Spectr<br>oscopy                                                                                                                           | Journ<br>al of<br>physic<br>s<br>chemis<br>try A                   | SCI(E<br>) | 1520-<br>5215 | 115 | 1 | 35           | 20101<br>2 | 3 | 1 | 4  | 전태<br>인 |   | 1명 | -       | - | 0명 | 1명 | 0.285<br>7 | V |
| 2011<br>년 | 18 | Effec<br>t of<br>buffer<br>layer<br>thickn<br>ess on<br>the<br>growth<br>popert<br>ies of<br>hydrot<br>hermal<br>ly<br>grown<br>ZnO<br>nanoro<br>ds | Journ<br>al of<br>Nanosc<br>ience<br>and<br>Nanote<br>chnolo<br>gy | SCI(E<br>) | 1550-<br>7033 | 11  | 2 | 1409         | 20110<br>2 | 2 | 6 | 8  | -       | - | 0명 | 장낙<br>원 |   | 1명 | 1명 | 0.033<br>3 | V |
| 2011<br>년 | 19 | Effec<br>t of<br>Indium<br>Mole<br>Fracti<br>on on<br>the<br>Diode<br>Charac                                                                        | Japan<br>ese<br>Journa<br>l of<br>Applie<br>d<br>Physic<br>s       | SCI(E<br>) | 0021-<br>4922 | 50  | - | 03110<br>1-1 | 20110<br>3 | 2 | 8 | 10 | -       | - | 0명 | 장낙<br>원 |   | 1명 | 1명 | 0.025      | - |

|           |    |                                                                                             |                                     |        |           |    |   |          |        |   |    |    |     |   |    |     |   |    |    |       |   |
|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------|-----------|----|---|----------|--------|---|----|----|-----|---|----|-----|---|----|----|-------|---|
| 2011<br>년 | 19 | teristics of ZnO:In/p-Si(111) heterojunctions                                               | Japanese Journal of Applied Physics | SCI(E) | 0021-4922 | 50 | - | 031101-1 | 201103 | 2 | 8  | 10 | -   | - | 0명 | 장낙원 |   | 1명 | 1명 | 0.025 | - |
| 2011<br>년 | 20 | Selective CO2 Trapping in Guest-Free Hydroquinone Clathrate Prepared by Gas-Phase Synthesis | ChemPhysChem                        | SCI(E) | 1439-4235 | -  | - | 1059     | 201103 | 2 | 10 | 12 | -   | - | 0명 | 전태인 |   | 1명 | 1명 | 0.02  | - |
| 2011<br>년 | 21 | A Distributed-Request-Base d CDMA CAC                                                       | Computer Communications             | SCI(E) | 0140-3664 | 34 | 6 | 780      | 201105 | 2 | 0  | 2  | 주양익 |   | 1명 | -   | - | 0명 | 1명 | 0.5   | - |

|           |    |                                                                                                                                                       |                                         |            |               |     |   |     |            |   |   |   |         |   |    |         |   |    |    |            |   |
|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------|---------------|-----|---|-----|------------|---|---|---|---------|---|----|---------|---|----|----|------------|---|
| 2011<br>년 | 21 | for<br>DiffSe<br>rv<br>Multim<br>edia<br>Servic<br>es in<br>Wirele<br>ss<br>Cellul<br>ar<br>Mobile<br>Networ<br>ks                                    | Compu<br>ter<br>Commun<br>icatio<br>ns  | SCI(E<br>) | 0140-<br>3664 | 34  | 6 | 780 | 20110<br>5 | 2 | 0 | 2 | 주양<br>익 |   | 1명 | -       | - | 0명 | 1명 | 0.5        | - |
| 2011<br>년 | 22 | Effec<br>ts of<br>the<br>inclin<br>ation<br>direct<br>ion of<br>vicina<br>l<br>m-plan<br>e<br>sapphi<br>re<br>substr<br>ates<br>on the<br>crysta<br>l | Journ<br>al of<br>Crysta<br>l<br>Growth | SCI(E<br>) | 0022-<br>0248 | 325 | 1 | 85  | 20110<br>6 | 2 | 7 | 9 | -       | - | 0명 | 길경<br>석 |   | 1명 | 1명 | 0.028<br>5 | - |



|           |    |                                                                                                                                                   |                                                |        |           |     |   |     |        |   |   |   |   |   |    |     |  |    |    |        |   |
|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------|-----------|-----|---|-----|--------|---|---|---|---|---|----|-----|--|----|----|--------|---|
| 2011<br>년 | 22 | quality of m-plane GaN film                                                                                                                       | Journal of Crystal Growth                      | SCI(E) | 0022-0248 | 325 | 1 | 85  | 201106 | 2 | 7 | 9 | - | - | 0명 | 길경석 |  | 1명 | 1명 | 0.0285 | - |
| 2011<br>년 | 23 | Diurnal and circadian regulations by three melatonin receptors in the brain and retina of olive flounder Parali chthys olivaceus: profiles follow | Marine and Freshwater behaviour and Physiology | SCI(E) | 1029-0362 | 44  | 4 | 223 | 201107 | 2 | 3 | 5 | - | - | 0명 | 길경석 |  | 1명 | 1명 | 0.0666 | V |

|           |    |                                                                                                                       |                                                                            |            |               |    |   |      |            |   |   |   |   |   |    |         |  |    |    |            |   |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|----|---|------|------------|---|---|---|---|---|----|---------|--|----|----|------------|---|
| 2011<br>년 | 23 | ing<br>exogen<br>ous<br>melato<br>nin                                                                                 | Marin<br>e and<br>Freshw<br>ater<br>behavi<br>our<br>and<br>Physio<br>logy | SCI(E<br>) | 1029-<br>0362 | 44 | 4 | 223  | 20110<br>7 | 2 | 3 | 5 | - | - | 0명 | 길경<br>석 |  | 1명 | 1명 | 0.066<br>6 | V |
| 2011<br>년 | 24 | Effec<br>t of<br>Zn2+<br>source<br>concen<br>tratio<br>n on<br>hydrot<br>hermal<br>ly<br>grown<br>ZnO<br>nanoro<br>ds | Journ<br>al of<br>Nanos<br>cience<br>and<br>Nanote<br>chnolo<br>gy         | SCI(E<br>) | 1550-<br>7033 | 11 | 7 | 6395 | 20110<br>7 | 2 | 4 | 6 | - | - | 0명 | 장낙<br>원 |  | 1명 | 1명 | 0.05       | V |
| 2011<br>년 | 25 | Hydro<br>therma<br>l<br>synthe<br>sis<br>and<br>indica<br>tion<br>of                                                  | Mater<br>ials<br>Letter<br>s                                               | SCI(E<br>) | 0167-<br>577X | 65 | - | 3098 | 20110<br>7 | 2 | 6 | 8 | - | - | 0명 | 길경<br>석 |  | 1명 | 1명 | 0.033<br>3 | - |

|           |    |                                                                                                                                                                                |                                        |            |               |    |   |      |            |   |   |   |   |   |    |         |  |    |    |            |   |
|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------|---------------|----|---|------|------------|---|---|---|---|---|----|---------|--|----|----|------------|---|
| 2011<br>년 | 25 | room<br>temper<br>ature<br>ferrom<br>agnetism in<br>CeO2<br>nanowires                                                                                                          | Materials<br>Letters                   | SCI(E<br>) | 0167-<br>577X | 65 | - | 3098 | 20110<br>7 | 2 | 6 | 8 | - | - | 0명 | 길경<br>석 |  | 1명 | 1명 | 0.033<br>3 | - |
| 2011<br>년 | 26 | Monit<br>oring<br>of<br>Na+/K+<br>-ATPase<br>mRNA<br>expres<br>sion<br>in the<br>cinnamon<br>clownfish,<br>Amphip<br>rion<br>melano<br>pus,<br>expose<br>d to<br>an<br>osmotic | Ichth<br>yologi<br>cal<br>Resear<br>ch | SCI(E<br>) | 1616-<br>3915 | 58 | - | 195  | 20110<br>7 | 2 | 3 | 5 | - | - | 0명 | 길경<br>석 |  | 1명 | 1명 | 0.066<br>6 | V |

|           |    |                                                                                                                                                                                   |                                                 |            |               |     |   |     |            |   |   |   |         |   |    |         |   |    |    |            |   |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------|---------------|-----|---|-----|------------|---|---|---|---------|---|----|---------|---|----|----|------------|---|
| 2011<br>년 | 26 | stress<br>enviro-<br>nment:<br>profil-<br>es on<br>the<br>effect-<br>s of<br>exogen-<br>ous<br>hormon-<br>e                                                                       | Ichth-<br>yologi-<br>cal<br>Resear-<br>ch       | SCI(E<br>) | 1616-<br>3915 | 58  | - | 195 | 20110<br>7 | 2 | 3 | 5 | -       | - | 0명 | 길경<br>석 |   | 1명 | 1명 | 0.066<br>6 | V |
| 2011<br>년 | 27 | Photo-<br>nic<br>band<br>anti-c-<br>rossin-<br>g in a<br>couple-<br>d<br>system<br>of a<br>terahe-<br>rz<br>plasmo-<br>nic<br>crysta-<br>l film<br>and a<br>metal<br>air-ga-<br>p | JOURN-<br>AL OF<br>APPLIE-<br>D<br>PHYSIC-<br>S | SCI(E<br>) | 0021-<br>8979 | 110 | - | -   | 20110<br>8 | 3 | 1 | 4 | 전태<br>인 |   | 1명 | -       | - | 0명 | 1명 | 0.285<br>7 | - |

|           |    |                                                                                                                              |                                  |        |               |     |    |       |            |   |   |   |         |  |    |   |   |    |    |            |   |
|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------|---------------|-----|----|-------|------------|---|---|---|---------|--|----|---|---|----|----|------------|---|
| 2011<br>년 | 27 | waveguide                                                                                                                    | JOURNAL OF<br>APPLIED<br>PHYSICS | SCI(E) | 0021-<br>8979 | 110 | -  | -     | 20110<br>8 | 3 | 1 | 4 | 전태<br>인 |  | 1명 | - | - | 0명 | 1명 | 0.285<br>7 | - |
| 2011<br>년 | 28 | Terahertz notch and low-pass filters based on band gaps properties by using metal slits in tapered parallel-plate waveguides | optics<br>express                | SCI(E) | 1094-<br>4087 | 19  | 16 | 14852 | 20110<br>8 | 3 | 1 | 4 | 전태<br>인 |  | 1명 | - | - | 0명 | 1명 | 0.285<br>7 | - |

|           |    |                                                                                                                                                     |                         |        |           |     |   |      |        |   |   |   |   |   |    |     |  |    |    |        |   |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|-----------|-----|---|------|--------|---|---|---|---|---|----|-----|--|----|----|--------|---|
| 2011<br>년 | 29 | Effect of hypoosmotic and thermal stress on gene expression and the activity of antioxidant enzymes in the cinnamon clownfish, Amphiprion melanopus | Animal Cell and Systems | SCI(E) | 2151-2485 | 15  | 3 | 219  | 201109 | 2 | 5 | 7 | - | - | 0명 | 길경석 |  | 1명 | 1명 | 0.04   | V |
| 2011<br>년 | 30 | Preparation and                                                                                                                                     | Thin Solid Films        | SCI(E) | 0040-6090 | 519 | - | 8375 | 201109 | 2 | 7 | 9 | - | - | 0명 | 길경석 |  | 1명 | 1명 | 0.0285 | - |

|           |    |                                                                                                |                                  |        |           |     |   |      |        |   |   |   |     |   |    |     |   |    |    |        |   |
|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------|-----|---|------|--------|---|---|---|-----|---|----|-----|---|----|----|--------|---|
| 2011<br>년 | 30 | characterizations of polyaniline (PANI) /ZnO nanocomposites film using solution casting method | Thin Solid Films                 | SCI(E) | 0040-6090 | 519 | - | 8375 | 201109 | 2 | 7 | 9 | -   | - | 0명 | 길경석 |   | 1명 | 1명 | 0.0285 | - |
| 2011<br>년 | 31 | A Multi-Hop Resource Reservation Scheme for Seamless Real-Time QoS                             | Wireless Personal Communications | SCI(E) | 0929-6212 | 60  | 4 | 583  | 201110 | 2 | 0 | 2 | 주양익 |   | 1명 | -   | - | 0명 | 1명 | 0.5    | - |

|           |    |                                                                                                        |                                  |        |           |     |   |          |        |   |   |   |     |   |    |     |   |    |    |        |   |
|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------|-----|---|----------|--------|---|---|---|-----|---|----|-----|---|----|----|--------|---|
| 2011<br>년 | 31 | Guarantee in WiMedia Distributed MAC Protocol                                                          | Wireless Personal Communications | SCI(E) | 0929-6212 | 60  | 4 | 583      | 201110 | 2 | 0 | 2 | 주양익 |   | 1명 | -   | - | 0명 | 1명 | 0.5    | - |
| 2011<br>년 | 32 | Properties of defect ed one-dimensional terahertz plasmonic crystal films in a metal air-gap waveguide | Journal of Applied Physics       | SCI(E) | 0021-8979 | 110 | - | 093101-1 | 201111 | 3 | 1 | 4 | 전태인 |   | 1명 | -   | - | 0명 | 1명 | 0.2857 | - |
| 2012<br>년 | 33 | Enhanced                                                                                               | Journal of                       | SCI(E) | 1229-9162 | 13  | 1 | 1        | 201202 | 2 | 6 | 8 | -   | - | 0명 | 길경석 |   | 1명 | 1명 | 0.0333 | - |



|           |    |                                                                                                                                          |                                               |            |               |    |   |      |            |   |   |   |         |   |    |         |   |    |    |            |   |
|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------|---------------|----|---|------|------------|---|---|---|---------|---|----|---------|---|----|----|------------|---|
| 2012<br>년 | 33 | field<br>emissi<br>on<br>proper<br>ties<br>of<br>indium<br>-doped<br>ZnO<br>nanoro<br>ds                                                 | Cerami<br>c<br>Proces<br>sing<br>Resear<br>ch | SCI(E<br>) | 1229-<br>9162 | 13 | 1 | 1    | 20120<br>2 | 2 | 6 | 8 | -       | - | 0명 | 길경<br>석 |   | 1명 | 1명 | 0.033<br>3 | - |
| 2012<br>년 | 34 | RF<br>Charac<br>terist<br>ics of<br>Short<br>Wavele<br>ngth<br>Comb-t<br>ype<br>Capaci<br>tive<br>Transm<br>ission<br>Line<br>on<br>MMIC | Micro<br>wave<br>Journa<br>l                  | SCI(E<br>) | 0192-<br>6225 | 55 | 2 | 82   | 20120<br>2 | 2 | 2 | 4 | -       | - | 0명 | 장낙<br>원 |   | 1명 | 1명 | 0.1        | - |
| 2012<br>년 | 35 | Terah<br>ertz<br>band<br>gaps<br>induce                                                                                                  | Optic<br>s<br>Expres<br>s                     | SCI(E<br>) | 1094-<br>4087 | 20 | 6 | 6116 | 20120<br>2 | 2 | 4 | 6 | 전태<br>인 |   | 1명 | -       | - | 0명 | 1명 | 0.4        | - |

|           |    |                                                                                                     |                                                                                   |            |               |    |   |      |            |   |   |   |         |  |    |   |   |    |    |     |   |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|----|---|------|------------|---|---|---|---------|--|----|---|---|----|----|-----|---|
| 2012<br>년 | 35 | d by<br>metal<br>groove<br>s<br>inside<br>parall<br>el-pla<br>te<br>wavegu<br>ides                  | Optic<br>s<br>Expres<br>s                                                         | SCI(E<br>) | 1094-<br>4087 | 20 | 6 | 6116 | 20120<br>2 | 2 | 4 | 6 | 전태<br>인 |  | 1명 | - | - | 0명 | 1명 | 0.4 | - |
| 2012<br>년 | 36 | A<br>Simula<br>tor<br>for<br>Potent<br>ial<br>Distri<br>bution<br>Analys<br>is                      | Journ<br>al of<br>Electr<br>ical<br>Engine<br>ering<br>&<br>Techno<br>logy        | SCI(E<br>) | 1975-<br>0102 | 7  | 2 | 225  | 20120<br>3 | 1 | 2 | 3 | 길경<br>석 |  | 1명 | - | - | 0명 | 1명 | 0.5 | - |
| 2012<br>년 | 37 | A<br>review<br>of the<br>terahe<br>rtz<br>conduc<br>tivity<br>of<br>bulk<br>and<br>nano-m<br>ateria | Journ<br>al of<br>infrar<br>ed<br>Millim<br>eter<br>and<br>Terahe<br>rtz<br>Waves | SCI(E<br>) | 1866-<br>6906 | 33 | - | 871  | 20120<br>5 | 2 | 0 | 2 | 전태<br>인 |  | 1명 | - | - | 0명 | 1명 | 0.5 | V |

|           |    |                                                                                                           |                                                                   |            |               |    |   |      |            |   |   |   |         |   |    |         |   |    |    |     |   |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------|---------------|----|---|------|------------|---|---|---|---------|---|----|---------|---|----|----|-----|---|
| 2012<br>년 | 37 | ls                                                                                                        | Journal of<br>infrared<br>Millimeter<br>and<br>Terahertz<br>Waves | SCI(E<br>) | 1866-<br>6906 | 33 | - | 871  | 20120<br>5 | 2 | 0 | 2 | 전태<br>인 |   | 1명 | -       | - | 0명 | 1명 | 0.5 | V |
| 2012<br>년 | 38 | Frequency<br>Spectrum<br>Analysis of<br>Electromagnetic<br>Waves<br>Radiated by<br>Electric<br>Discharges | Journal of<br>Electrical<br>Engineering<br>&<br>Technology        | SCI(E<br>) | 1975-<br>0102 | 7  | 3 | 389  | 20120<br>5 | 2 | 3 | 5 | 길경<br>석 |   | 1명 | -       | - | 0명 | 1명 | 0.4 | - |
| 2012<br>년 | 39 | COMPACT<br>MONOPOLE<br>ANTENNA<br>WITH                                                                    | MICROWAVE<br>AND<br>OPTICAL<br>TECHNO                             | SCI(E<br>) | 0895-<br>2477 | 54 | 7 | 1559 | 20120<br>7 | 1 | 1 | 2 | -       | - | 0명 | 길경<br>석 |   | 1명 | 1명 | 0.5 | - |

|           |    |                                                                                                                                                     |                                                                        |            |               |    |     |      |            |   |   |   |   |   |    |         |  |    |    |     |   |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|----|-----|------|------------|---|---|---|---|---|----|---------|--|----|----|-----|---|
| 2012<br>년 | 39 | TWO<br>STRIPS<br>AND A<br>RECTAN<br>GULAR-<br>SLIT<br>GROUND<br>PLANE<br>FOR<br>DUAL-B<br>AND<br>WLAN/W<br>iMAX<br>APPLIC<br>ATIONS                 | LOGY<br>LETTER<br>S                                                    | SCI(E<br>) | 0895-<br>2477 | 54 | 7   | 1559 | 20120<br>7 | 1 | 1 | 2 | - | - | 0명 | 길경<br>석 |  | 1명 | 1명 | 0.5 | - |
| 2012<br>년 | 40 | Effec<br>t of<br>LED<br>light<br>spectr<br>a on<br>starva<br>tion-i<br>nduced<br>oxidat<br>ive<br>stress<br>in the<br>cinnam<br>on<br>clownf<br>ish | Compa<br>rative<br>Bioche<br>mistry<br>and<br>Physio<br>logy,<br>PartA | SCI(E<br>) | 1095-<br>6433 | A  | 163 | 357  | 20120<br>7 | 1 | 5 | 6 | - | - | 0명 | 길경<br>석 |  | 1명 | 1명 | 0.1 | V |

|           |    |                                                                                                                                                                                         |                                                                        |            |               |    |     |            |            |   |   |   |   |   |    |         |  |    |    |            |   |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|----|-----|------------|------------|---|---|---|---|---|----|---------|--|----|----|------------|---|
| 2012<br>년 | 40 | Amphip<br>rion<br>melano<br>pus                                                                                                                                                         | Compa<br>rative<br>Bioche<br>mistry<br>and<br>Physio<br>logy,<br>PartA | SCI(E<br>) | 1095-<br>6433 | A  | 163 | 357        | 20120<br>7 | 1 | 5 | 6 | - | - | 0명 | 길경<br>석 |  | 1명 | 1명 | 0.1        | V |
| 2012<br>년 | 41 | A<br>study<br>of<br>stacke<br>d<br>buffer<br>layers<br>for<br>the<br>epitax<br>ial<br>growth<br>of<br>ZnMgO<br>films<br>on<br>c-sapp<br>hire<br>by<br>pulsed<br>laser<br>deposi<br>tion | Japan<br>ese<br>Journa<br>l of<br>Applie<br>d<br>Physic<br>s           | SCI(E<br>) | 0021-<br>4922 | 51 | 9   | 09MF0<br>6 | 20120<br>9 | 2 | 6 | 8 | - | - | 0명 | 장낙<br>원 |  | 1명 | 1명 | 0.033<br>3 | - |

|           |    |                                                                                                                                    |                                                              |            |               |     |   |            |            |   |    |    |   |   |    |         |  |    |    |            |   |
|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------|---------------|-----|---|------------|------------|---|----|----|---|---|----|---------|--|----|----|------------|---|
| 2012<br>년 | 42 | Fast<br>and<br>revers<br>ible<br>hydrog<br>en<br>storag<br>e in<br>channe<br>l<br>cages<br>of<br>hydroq<br>uinone<br>clathr<br>ate | CHEMI<br>CAL<br>PHYSIC<br>S<br>LETTER<br>S                   | SCI(E<br>) | 0009-<br>2614 | 546 | - | 120        | 20120<br>9 | 2 | 10 | 12 | - | - | 0명 | 전태<br>인 |  | 1명 | 1명 | 0.02       | - |
| 2012<br>년 | 43 | Schot<br>tky<br>diodes<br>prepar<br>ed<br>with<br>Ag,<br>Au, or<br>Pd<br>Contac<br>ts on<br>a<br>MgZnO/<br>ZnO<br>hetero<br>struct | Japan<br>ese<br>Journa<br>l of<br>Applie<br>d<br>Physic<br>s | SCI(E<br>) | 0021-<br>4922 | 51  | 9 | 09MF0<br>7 | 20120<br>9 | 2 | 7  | 9  | - | - | 0명 | 장낙<br>원 |  | 1명 | 1명 | 0.028<br>5 | - |

|           |    |                                                                                                                                                                                                       |                                                              |            |               |    |   |            |            |   |   |   |   |   |    |         |  |    |    |            |   |
|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------|---------------|----|---|------------|------------|---|---|---|---|---|----|---------|--|----|----|------------|---|
| 2012<br>년 | 43 | ure                                                                                                                                                                                                   | Japan<br>ese<br>Journa<br>l of<br>Applie<br>d<br>Physic<br>s | SCI(E<br>) | 0021-<br>4922 | 51 | 9 | 09MF0<br>7 | 20120<br>9 | 2 | 7 | 9 | - | - | 0명 | 장낙<br>원 |  | 1명 | 1명 | 0.028<br>5 | - |
| 2012<br>년 | 44 | Hypoo<br>smotic<br>shock<br>adapta<br>tion<br>by<br>prolac<br>tin<br>involv<br>es<br>upregu<br>lation<br>of<br>argini<br>ne<br>vasoto<br>cin<br>and<br>osmoti<br>c<br>stress<br>transc<br>riptio<br>n | Anima<br>l<br>Cells<br>and<br>System<br>s                    | SCI(E<br>) | 1976-<br>8354 | 16 | 5 | 391        | 20121<br>0 | 2 | 5 | 7 | - | - | 0명 | 길경<br>석 |  | 1명 | 1명 | 0.04       | - |

|           |    |                                                                                                                                                                     |                                              |            |               |     |   |            |            |   |   |   |         |   |    |         |   |    |    |            |   |
|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------|---------------|-----|---|------------|------------|---|---|---|---------|---|----|---------|---|----|----|------------|---|
| 2012<br>년 | 44 | factor<br>1 mRNA<br>in the<br>cinnam<br>on<br>clownf<br>ish<br>Amphip<br>rion<br>melano<br>pus                                                                      | Anima<br>l<br>Cells<br>and<br>System<br>s    | SCI(E<br>) | 1976-<br>8354 | 16  | 5 | 391        | 20121<br>0 | 2 | 5 | 7 | -       | - | 0명 | 길경<br>석 |   | 1명 | 1명 | 0.04       | - |
| 2012<br>년 | 45 | Slowi<br>ng<br>down<br>the<br>speed<br>of<br>terahe<br>rtz<br>guidin<br>g<br>modes<br>of a<br>metal<br>air-ga<br>p<br>wavegu<br>ide by<br>using<br>a<br>couple<br>d | JOURN<br>AL OF<br>APPLIE<br>D<br>PHYSIC<br>S | SCI(E<br>) | 0021-<br>8979 | 112 | - | 11311<br>4 | 20121<br>2 | 3 | 1 | 4 | 전태<br>인 |   | 1명 | -       | - | 0명 | 1명 | 0.285<br>7 | - |



|           |    |                                                                                                                        |                                              |            |               |       |    |            |             |   |   |   |         |  |       |   |            |    |    |            |   |
|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------|---------------|-------|----|------------|-------------|---|---|---|---------|--|-------|---|------------|----|----|------------|---|
| 2012<br>년 | 45 | plasmo<br>nic<br>cavity                                                                                                | JOURN<br>AL OF<br>APPLIE<br>D<br>PHYSIC<br>S | SCI(E<br>) | 0021-<br>8979 | 112   | -  | 11311<br>4 | 20121<br>2  | 3 | 1 | 4 | 전태<br>인 |  | 1명    | - | -          | 0명 | 1명 | 0.285<br>7 | - |
| 2012<br>년 | 46 | Tunab<br>le THz<br>notch<br>filter<br>with a<br>single<br>groove<br>inside<br>parall<br>el-pla<br>te<br>wavegu<br>ides | Optic<br>s<br>Expres<br>s                    | SCI(E<br>) | 1094-<br>4087 | 20    | 18 | 29605      | 20121<br>2  | 2 | 0 | 2 | 전태<br>인 |  | 1명    | - | -          | 0명 | 1명 | 0.5        | - |
| 논문 총 건수   |    |                                                                                                                        |                                              |            |               | 2010년 |    | 17건        | 논문의 환산편수의 합 |   |   |   |         |  | 2010년 |   | 2.096      | X  |    |            |   |
|           |    |                                                                                                                        |                                              |            |               | 2011년 |    | 15건        |             |   |   |   |         |  | 2011년 |   | 2.248<br>9 |    |    |            |   |
|           |    |                                                                                                                        |                                              |            |               | 2012년 |    | 14건        |             |   |   |   |         |  | 2012년 |   | 3.440<br>8 |    |    |            |   |
|           |    |                                                                                                                        |                                              |            |               | 총계    |    | 46건        |             |   |   |   |         |  | 총계    |   | 7.785<br>7 |    |    |            |   |

[첨부 7] 최근 3년간 참여교수 창작물 출품(전시회/공모전/영화제) 실적

| 구분    | 항목  |           | 연번 | 전시회/<br>공모전/영<br>화제명 | 개최국가 | 개최연월<br>(YYYYMM) | 주관기관                                       | 작품명  | 총 출품<br>자 수(T) | 출품지 중 사업단 학과(부) 참<br>여교수 |             |      | 가중치<br>(P) | 환산편수 |
|-------|-----|-----------|----|----------------------|------|------------------|--------------------------------------------|------|----------------|--------------------------|-------------|------|------------|------|
|       | 출품  | 국제/국<br>내 |    |                      |      |                  |                                            |      |                | 성명                       | 연구자등<br>록번호 | 수(A) |            |      |
| 2010년 | 전시회 | 국제        | 1  | 국제LED<br>전시회         | 한국   | 2010-06-<br>22   | 한국광산<br>업진흥회<br>/(사)한국<br>LED보급협<br>회      | 선박조명 | 10명            | 길경석                      |             | 1명   | 2          | 0.2  |
| 2010년 | 전시회 | 국제        | 2  | 국제수산<br>무역전시<br>회    | 한국   | 2010-11-<br>11   | 백스코,<br>한국수산<br>무역협회<br>수산업협<br>동조합중<br>앙회 | 선박조명 | 10명            | 길경석                      | 10074519    | 1명   | 2          | 0.2  |
| 2010년 | 전시회 | 국내        | 3  | ITRC 포<br>럼          | 한국   | 2010-05-<br>25   | 정보통신<br>진흥원                                | 선박조명 | 10명            | 길경석                      | 10074519    | 1명   | 1          | 0.1  |
| 2011년 | 전시회 | 국제        | 4  | 국제조명<br>산업전          | 한국   | 2011-09-<br>21   | 한국조명<br>연구원, 한<br>국조명전<br>기설비학<br>회        | 선박조명 | 10명            | 길경석                      | 10074519    | 1명   | 2          | 0.2  |
| 2011년 | 전시회 | 국제        | 5  | 국제수산<br>무역전시<br>회    | 한국   | 2011-11-<br>17   | 백스코,<br>한국수산<br>무역협회<br>수산업협<br>동조합중<br>앙회 | 선박조명 | 10명            | 길경석                      | 10074519    | 1명   | 2          | 0.2  |
| 2011년 | 전시회 | 국내        | 6  | ITRC 포               | 한국   | 2011-05-         | 정보통신                                       | 선박조명 | 10명            | 길경석                      | 10074519    | 1명   | 1          | 0.1  |

|                 |     |       |   |                    |       |                |                                             |      |     |     |          |     |    |     |
|-----------------|-----|-------|---|--------------------|-------|----------------|---------------------------------------------|------|-----|-----|----------|-----|----|-----|
| 2011년           | 전시회 | 국내    | 6 | 럼                  | 한국    | 11             | 진홍원                                         | 선박조명 | 10명 | 길경석 | 10074519 | 1명  | 1  | 0.1 |
| 2012년           | 전시회 | 국제    | 7 | 국제수산물<br>무역전시<br>회 | 한국    | 2011-11-<br>17 | 백스코,<br>한국수산물<br>무역협회<br>수산업협<br>동조합중앙<br>회 | 선박조명 | 10명 | 길경석 | 10074519 | 1명  | 2  | 0.2 |
| 2012년           | 전시회 | 국내    | 8 | ITRC 포<br>럼        | 한국    | 2012-05-<br>14 | 정보통신<br>진흥원                                 | 선박조명 | 10명 | 길경석 | 10074519 | 1명  | 1  | 0.1 |
| 총 창작실적 환산편<br>수 |     | 국제전시회 |   |                    | 2010년 | 0.4            | 2011년                                       |      |     | 0.4 | 2012년    | 0.2 | 총계 | 1   |
|                 |     | 국내전시회 |   |                    | 2010년 | 0.1            | 2011년                                       |      |     | 0.1 | 2012년    | 0.1 | 총계 | 0.3 |
|                 |     | 국제공모전 |   |                    | 2010년 | -              | 2011년                                       |      |     | -   | 2012년    | -   | 총계 | -   |
|                 |     | 국내공모전 |   |                    | 2010년 | -              | 2011년                                       |      |     | -   | 2012년    | -   | 총계 | -   |
|                 |     | 국제영화제 |   |                    | 2010년 | -              | 2011년                                       |      |     | -   | 2012년    | -   | 총계 | -   |
|                 |     | 국내영화제 |   |                    | 2010년 | -              | 2011년                                       |      |     | -   | 2012년    | -   | 총계 | -   |

[첨부 8] 최근 3년간 참여교수 지도학생의 논문 게재 실적

| 구분    | 연번 | 논문제<br>목                                                                                                 | 게재정보                                                            |           |               |    |   |      |                    | 총 저자        |                   |             | 저자 중 참여교수의 지도학생 |      |                  |      |           |      | 환산편<br>수 (U) | 검토필 |
|-------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|---------------|----|---|------|--------------------|-------------|-------------------|-------------|-----------------|------|------------------|------|-----------|------|--------------|-----|
|       |    |                                                                                                          | 게재학<br>술지명                                                      | 학술지<br>구분 | ISSN          | 권  | 호 | 쪽    | 연월<br>(YYYYM<br>M) | 주저자<br>수(m) | 기타저<br>자 수<br>(n) | 총저자<br>수(T) | 주저자             |      | 기타저자             |      | 총 저<br>자수 |      |              |     |
|       |    |                                                                                                          |                                                                 |           |               |    |   |      |                    |             |                   |             | 성명              | 수(A) | 성명               | 수(A) |           |      |              |     |
| 2010년 | 1  | Improv<br>ement<br>of THz<br>coupli<br>ng<br>using<br>a tapere<br>d parall<br>el-pla<br>te wavegu<br>ide | Optics<br>Expres<br>s                                           | SCI(E)    | 1094-4<br>087 | 18 | 2 | 1289 | 201001             | 2명          | 2명                | 4명          | 김상훈             | 1명   | 지영<br>빈, 이<br>의수 | 2명   | 3명        | 0.6  | -            |     |
| 2010년 | 2  | Size<br>Effect<br>of Nano<br>Scale<br>Phase<br>Change<br>Random<br>Access<br>Memory                      | Journa<br>l of<br>Nanosc<br>ience<br>and Nanote<br>chnolo<br>gy | SCI(E)    | 1533-4<br>880 | 10 | 5 | 3165 | 201005             | 2명          | 4명                | 6명          | 손지훈             | 1명   | 최홍규              | 1명   | 2명        | 0.45 | -            |     |

|       |   |                                                                                                                                                  |                                                  |        |               |     |   |        |        |    |    |    |     |    |     |    |    |        |   |
|-------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------|---------------|-----|---|--------|--------|----|----|----|-----|----|-----|----|----|--------|---|
| 2010년 | 3 | Terahe<br>rtz<br>band<br>gap<br>proper<br>ties<br>by<br>using<br>metal<br>slits<br>in<br>tapere<br>d<br>parall<br>el-pla<br>te<br>wavegu<br>ides | Applie<br>d<br>Physic<br>s<br>Letter<br>s        | SCI(E) | 0003-6<br>951 | 97  | - | 181112 | 201011 | 2명 | 1명 | 3명 | 이의수 | 1명 | 지영빈 | 1명 | 2명 | 0.6    | - |
| 2010년 | 4 | Probin<br>g<br>Struct<br>ural<br>Transi<br>tion<br>and<br>Guest<br>Dynami<br>cs of<br>Hydroq<br>uinone<br>Clathr<br>ates                         | Journa<br>l of<br>physic<br>s<br>chemis<br>try A | SCI(E) | 1520-5<br>215 | 115 | 1 | 35     | 201012 | 3명 | 1명 | 4명 | 이의수 | 1명 | -   | 0명 | 1명 | 0.2857 | V |

|       |   |                                                                                                                     |                                      |        |               |     |   |      |        |    |     |     |     |    |     |    |    |        |   |
|-------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------|---------------|-----|---|------|--------|----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|--------|---|
| 2010년 | 4 | by<br>Temperature-<br>Dependent<br>Terahertz<br>Time-Domain<br>Spectroscopy                                         | Journal of<br>physics<br>chemistry A | SCI(E) | 1520-5<br>215 | 115 | 1 | 35   | 201012 | 3명 | 1명  | 4명  | 이의수 | 1명 | -   | 0명 | 1명 | 0.2857 | V |
| 2011년 | 5 | Selective<br>CO2<br>Trapping in<br>Guest-Free<br>Hydroquinone<br>Clathrate<br>Prepared by<br>Gas-Phase<br>Synthesis | ChemPhysChem                         | SCI(E) | 1439-4<br>235 | -   | - | 1059 | 201103 | 2명 | 10명 | 12명 | -   | 0명 | 장진석 | 1명 | 1명 | 0.02   | - |
| 2011년 | 6 | Photonic<br>band<br>anti-c                                                                                          | JOURNAL OF<br>APPLIED                | SCI(E) | 0021-8<br>979 | 110 | - | -    | 201108 | 3명 | 1명  | 4명  | -   | 0명 | 이의수 | 1명 | 1명 | 0.1428 | - |

|       |   |                                                                                                 |                    |        |           |     |    |       |        |    |    |    |     |    |     |    |    |        |   |
|-------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|-----------|-----|----|-------|--------|----|----|----|-----|----|-----|----|----|--------|---|
| 2011년 | 6 | rossing in a coupled system of a terahertz plasmonic crystal film and a metal air-gap waveguide | PHYSICS            | SCI(E) | 0021-8979 | 110 | -  | -     | 201108 | 3명 | 1명 | 4명 | -   | 0명 | 이의수 | 1명 | 1명 | 0.1428 | - |
| 2011년 | 7 | Terahertz notch and low-pass filters based on band gaps properties                              | optics expressions | SCI(E) | 1094-4087 | 19  | 16 | 14852 | 201108 | 3명 | 1명 | 4명 | 이의수 | 1명 | -   | 0명 | 1명 | 0.2857 | - |

|       |   |                                                                                                        |                          |        |           |    |    |       |        |    |    |    |     |    |     |    |    |        |   |
|-------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------|-----------|----|----|-------|--------|----|----|----|-----|----|-----|----|----|--------|---|
| 2011년 | 7 | by using metal slits in tapered parallel-plate waveguides                                              | optics expressions       | SCI(E) | 1094-4087 | 19 | 16 | 14852 | 201108 | 3명 | 1명 | 4명 | 이의수 | 1명 | -   | 0명 | 1명 | 0.2857 | - |
| 2011년 | 8 | Effect of hypoosmotic and thermal stress on gene expression and the activity of antioxidant enzymes in | Animal Cells and Systems | SCI(E) | 2151-2485 | 15 | 3  | 219   | 201109 | 2명 | 5명 | 7명 | -   | 0명 | 박대원 | 1명 | 1명 | 0.04   | V |



|           |    |                                                                                                                                                                                    |                                       |        |               |     |   |              |            |    |    |    |   |    |         |    |    |            |   |
|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------|---------------|-----|---|--------------|------------|----|----|----|---|----|---------|----|----|------------|---|
| 2011년     | 8  | the<br>cinnam<br>on<br>clownf<br>ish,<br>Amphip<br>rion<br>melano<br>pus                                                                                                           | Animal<br>Cells<br>and<br>System<br>s | SCI(E) | 2151-2<br>485 | 15  | 3 | 219          | 201109     | 2명 | 5명 | 7명 | - | 0명 | 박대원     | 1명 | 1명 | 0.04       | V |
| 2011년     | 9  | Prepar<br>ation<br>and<br>charac<br>teriza<br>tions<br>of<br>polyan<br>iline<br>(PANI)<br>/ZnO<br>nanoco<br>mposit<br>es<br>film<br>using<br>soluti<br>on<br>castin<br>g<br>method | Thin<br>Solid<br>Films                | SCI(E) | 0040-6<br>090 | 519 | - | 8375         | 201109     | 2명 | 7명 | 9명 | - | 0명 | 박대원     | 1명 | 1명 | 0.0285     | - |
| 2011<br>년 | 10 | Proper<br>ties                                                                                                                                                                     | Journa<br>l of                        | SCI(E) | 0021-8<br>979 | 110 | - | 093101<br>-1 | 20111<br>1 | 3명 | 1명 | 4명 | - | 0명 | 이의<br>수 | 1명 | 1명 | 0.142<br>8 | - |

|           |    |                                                                                                                                                      |                            |        |               |     |   |              |            |    |    |    |         |    |         |    |    |            |   |
|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------|---------------|-----|---|--------------|------------|----|----|----|---------|----|---------|----|----|------------|---|
| 2011<br>년 | 10 | of<br>defect<br>ed<br>one-di<br>mensio<br>nal<br>terahe<br>rtz<br>plasmo<br>nic<br>crystal<br>films<br>in a<br>metal<br>air-ga<br>p<br>wavegu<br>ide | Applie<br>d<br>Physic<br>s | SCI(E) | 0021-8<br>979 | 110 | - | 093101<br>-1 | 20111<br>1 | 3명 | 1명 | 4명 | -       | 0명 | 이의<br>수 | 1명 | 1명 | 0.142<br>8 | - |
| 2012<br>년 | 11 | Terahe<br>rtz<br>band<br>gaps<br>induce<br>d by<br>metal<br>groove<br>s<br>inside<br>parall<br>el-pla<br>te                                          | Optics<br>Expres<br>s      | SCI(E) | 1094-4<br>087 | 20  | 6 | 6116         | 20120<br>2 | 2명 | 4명 | 6명 | 이의<br>수 | 1명 | -       | 0명 | 1명 | 0.4        | - |

|           |    |                                                                                      |                                                |        |           |     |   |      |        |    |     |     |     |    |     |    |    |        |   |
|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------|-----------|-----|---|------|--------|----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|--------|---|
| 2012<br>년 | 11 | waveguides                                                                           | Optics Express                                 | SCI(E) | 1094-4087 | 20  | 6 | 6116 | 201202 | 2명 | 4명  | 6명  | 이의수 | 1명 | -   | 0명 | 1명 | 0.4    | - |
| 2012<br>년 | 12 | A Simulator for Potential Distribution Analysis                                      | Journal of Electrical Engineering & Technology | SCI(E) | 1975-0102 | 7   | 2 | 225  | 201203 | 1명 | 2명  | 3명  | -   | 0명 | 박대원 | 1명 | 1명 | 0.25   | - |
| 2012<br>년 | 13 | Frequency Spectrum Analysis of Electromagnetic Waves Radiated by Electric Discharges | Journal of Electrical Engineering & Technology | SCI(E) | 1975-0102 | 7   | 3 | 389  | 201205 | 2명 | 3명  | 5명  | -   | 0명 | 박대원 | 1명 | 1명 | 0.0666 | - |
| 2012<br>년 | 14 | Fast and revers                                                                      | CHEMICAL PHYSICS                               | SCI(E) | 0009-2614 | 546 | - | 120  | 201209 | 2명 | 10명 | 12명 | -   | 0명 | 장진석 | 1명 | 1명 | 0.02   | - |

|           |    |                                                                                                                                                             |                                              |        |               |     |   |        |            |    |     |     |   |    |         |    |    |            |   |
|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------|---------------|-----|---|--------|------------|----|-----|-----|---|----|---------|----|----|------------|---|
| 2012<br>년 | 14 | ible<br>hydrog<br>en<br>storag<br>e in<br>channe<br>l<br>cages<br>of<br>hydroq<br>uinone<br>clathr<br>ate                                                   | S<br>LETTER<br>S                             | SCI(E) | 0009-2<br>614 | 546 | - | 120    | 20120<br>9 | 2명 | 10명 | 12명 | - | 0명 | 장진<br>석 | 1명 | 1명 | 0.02       | - |
| 2012<br>년 | 15 | Slowin<br>g down<br>the<br>speed<br>of<br>terahe<br>rtz<br>guidin<br>g<br>modes<br>of a<br>metal<br>air-ga<br>p<br>wavegu<br>ide by<br>using<br>a<br>couple | JOURNA<br>L OF<br>APPLIE<br>D<br>PHYSIC<br>S | SCI(E) | 0021-8<br>979 | 112 | - | 113114 | 20121<br>2 | 3명 | 1명  | 4명  | - | 0명 | 이의<br>수 | 1명 | 1명 | 0.142<br>8 | - |

|           |    |                                                                                                                        |                                              |        |               |     |     |             |            |    |    |    |         |       |         |            |    |            |   |
|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------|---------------|-----|-----|-------------|------------|----|----|----|---------|-------|---------|------------|----|------------|---|
| 2012<br>년 | 15 | d<br>plasmo<br>nic<br>cavity                                                                                           | JOURNA<br>L OF<br>APPLIE<br>D<br>PHYSIC<br>S | SCI(E) | 0021-8<br>979 | 112 | -   | 113114      | 20121<br>2 | 3명 | 1명 | 4명 | -       | 0명    | 이의<br>수 | 1명         | 1명 | 0.142<br>8 | - |
| 2012<br>년 | 16 | Tunabl<br>e THz<br>notch<br>filter<br>with a<br>single<br>groove<br>inside<br>parall<br>el-pla<br>te<br>wavegu<br>ides | Optics<br>Expres<br>s                        | SCI(E) | 1094-4<br>087 | 20  | 18  | 29605       | 20121<br>2 | 2명 | 0명 | 2명 | 이의<br>수 | 1명    | -       | 0명         | 1명 | 0.5        | - |
| 논문 총 건수   |    |                                                                                                                        |                                              |        | 2010년         |     | 4건  | 논문의 환산편수의 합 |            |    |    |    |         | 2010년 |         | 1.935<br>7 |    | X          |   |
|           |    |                                                                                                                        |                                              |        | 2011년         |     | 6건  |             |            |    |    |    |         | 2011년 |         | 0.659<br>8 |    |            |   |
|           |    |                                                                                                                        |                                              |        | 2012년         |     | 6건  |             |            |    |    |    |         | 2012년 |         | 1.379<br>4 |    |            |   |
|           |    |                                                                                                                        |                                              |        | 총계            |     | 16건 |             |            |    |    |    |         | 총계    |         | 3.974<br>9 |    |            |   |

[첨부 9] 최근 3년간 참여교수 지도학생 창작물 출품(전시회/공모전/영화제) 실적

| 구분    | 항목  |       | 연번 | 전시회/공모전/영화제명 | 개최국가 | 개최연월<br>(YYYYMM) | 주관기관                              | 작품명  | 총 출품자<br>수(T) | 출품자 중 참여교수의<br>지도학생               |      | 가중치(P) | 환산편수 |
|-------|-----|-------|----|--------------|------|------------------|-----------------------------------|------|---------------|-----------------------------------|------|--------|------|
|       | 출품  | 국제/국내 |    |              |      |                  |                                   |      |               | 성명                                | 수(A) |        |      |
| 2010년 | 전시회 | 국제    | 1  | 국제LED전시회     | 한국   | 201006           | 한국광산<br>업진흥회/(사)한국LED<br>보급협회     | 선박조명 | 10명           | 조향은, 차상욱, 김선재, 정광석, 차현규, 김일권, 박대원 | 7    | 2      | 1.4  |
| 2010년 | 전시회 | 국제    | 2  | 국제수산물무역전시회   | 한국   | 201111           | 백스코, 한국수산물무역<br>협회 수산물협동조합<br>중앙회 | 선박조명 | 10명           | 조향은, 차상욱, 김선재, 정광석, 차현규, 김일권, 박대원 | 7    | 2      | 1.4  |
| 2010년 | 전시회 | 국내    | 3  | ITRC 포럼      | 한국   | 201005           | 정보통신진흥원                           | 선박조명 | 10명           | 조향은, 차상욱, 김선재, 정광석, 차현규, 김일권, 박대원 | 7    | 1      | 0.7  |
| 2011년 | 전시회 | 국제    | 4  | 국제조명산업전      | 한국   | 201109           | 한국조명연구원, 한국조명전기<br>설비학회           | 선박조명 | 10명           | 이정윤, 진창환, 김동건, 조향은, 차현규, 차상욱, 김일권 | 7    | 2      | 1.4  |
| 2011년 | 전시회 | 국제    | 5  | 국제수산물무역전시회   | 한국   | 201111           | 백스코, 한국수산물무역                      | 선박조명 | 10명           | 이정윤, 진창환, 김동                      | 7    | 2      | 1.4  |

|           |     |    |   |                |           |        |                                |       |     |                                                           |     |    |     |
|-----------|-----|----|---|----------------|-----------|--------|--------------------------------|-------|-----|-----------------------------------------------------------|-----|----|-----|
| 2011년     | 전시회 | 국제 | 5 | 국제수산물<br>무역전시회 | 한국        | 201111 | 협회 수산물<br>협동조합<br>중앙회          | 선박조명  | 10명 | 건, 조향은,<br>차현규, 차<br>상욱, 김일<br>권                          | 7   | 2  | 1.4 |
| 2011년     | 전시회 | 국내 | 6 | ITRC 포럼        | 한국        | 201105 | 정보통신<br>진흥원                    | 선박조명  | 10명 | 이정윤, 진<br>창환, 김동<br>건, 조향은,<br>차현규, 차<br>상욱, 박대<br>원, 김일권 | 8   | 1  | 0.8 |
| 2012년     | 전시회 | 국제 | 7 | 국제수산물<br>무역전시회 | 한국        | 201111 | 백스코, 한<br>국수산물무<br>협동조합<br>중앙회 | 선박조명  | 10명 | 김세진, 김<br>민수, 조향<br>은, 이정윤,<br>진창환, 김<br>동건               | 6   | 2  | 1.2 |
| 2012년     | 전시회 | 국내 | 8 | ITRC 포럼        | 한국        | 201205 | 정보통신<br>진흥원                    | 선박조명  | 10명 | 김세진, 김<br>민수, 조향<br>은, 이정윤,<br>진창환, 김<br>동건               | 6   | 1  | 0.6 |
| 창작실적 환산편수 |     |    |   |                | 국제전시<br>회 | 2010년  | 2.8                            | 2011년 | 2.8 | 2012년                                                     | 1.2 | 총계 | 6.8 |
|           |     |    |   |                | 국내전시<br>회 | 2010년  | 0.7                            | 2011년 | 0.8 | 2012년                                                     | 0.6 | 총계 | 2.1 |
|           |     |    |   |                | 국제공모<br>전 | 2010년  | -                              | 2011년 | -   | 2012년                                                     | -   | 총계 | -   |
|           |     |    |   |                | 국내공모<br>전 | 2010년  | -                              | 2011년 | -   | 2012년                                                     | -   | 총계 | -   |
|           |     |    |   |                | 국제영화<br>제 | 2010년  | -                              | 2011년 | -   | 2012년                                                     | -   | 총계 | -   |
|           |     |    |   |                | 국내영화<br>제 | 2010년  | -                              | 2011년 | -   | 2012년                                                     | -   | 총계 | -   |

[첨부 10] 기타 대학원생

| 학위과정    | 연번 | 관련 첨부 해당 연번                  | 성명  |               | 학번       | 성별             | 소속 학과(부)명   | 지도교수 성명 | 재학정보             |                  |
|---------|----|------------------------------|-----|---------------|----------|----------------|-------------|---------|------------------|------------------|
|         |    |                              | 한글  | 영문            |          |                |             |         | 입학일자<br>(YYYYMM) | 졸업일자<br>(YYYYMM) |
| 석사      | 1  | (첨부 11)2010-1                | 손지훈 | Son Ji Hoon   | 20086166 | 남              | 전기전자공학<br>과 | 장낙원     | 20080901         | 201008           |
| 석사      | 2  | (첨부 11)2011-6, (첨부 11)2012-5 | 장진석 | Jang Jin Seok | 20076083 | 남              | 전기전자공학<br>과 | 전태인     | 20070302         | 200902           |
| 석사      | 3  | (첨부 11)2010-1                | 최홍규 | Choi Hongkyw  | 20076172 | 남              | 전기전자공학<br>과 | 장낙원     | 20070903         | 200908           |
| 석사과정생 수 |    |                              | 3명  | 박사과정생<br>수    | 0명       | 석박사통합과<br>정생 수 | 0명          | 전체 대학원생 | 3명               |                  |



[첨부 11] 최근 3년간 참여교수 지도학생 학술대회 발표 논문 실적

| 구 분  |       |       | 연번 | 학술회의<br>명                                                                                                                    | 개최국가  | 개최일<br>(YYYYMMDD) | 주관기관                                                 | 발표논문<br>명                                                                                              | 총 저자<br>수(T) | 저자 중 참여교수 지<br>도학생    |      | 가중치(P) | 환산 편수<br>(P/T)*A |
|------|-------|-------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|------|--------|------------------|
| 구분   | 연도    | 국제/국내 |    |                                                                                                                              |       |                   |                                                      |                                                                                                        |              | 성명                    | 수(A) |        |                  |
| 구두발표 | 2010년 | 국제    | 1  | IEEE<br>Photonics<br>Society<br>Winter<br>Topicals                                                                           | 스페인   | 20100102          | IEEE                                                 | Decelopme<br>nt of<br>optical<br>fiber-coup<br>led<br>terahertz<br>endoscope                           | 5명           | 지영빈, 김<br>상훈, 이의<br>수 | 3명   | 2      | 1.2              |
| 구두발표 | 2010년 | 국제    | 2  | Proceedin<br>g of the<br>10th WSEAS<br>Int. Conf.<br>on<br>INSTRUMENT<br>ATION, MEAS<br>UREMENT, CI<br>RCUITS and<br>SYSTEMS | china | 20100411          | WSEAS                                                | Partial<br>Discharge<br>Detection<br>by a<br>Capacitive<br>Probe in a<br>Cast-Resin<br>Transforme<br>r | 5명           | 정광석, 박<br>대원, 천상<br>규 | 3명   | 2      | 1.2              |
| 구두발표 | 2010년 | 국제    | 3  | Global<br>symposium<br>on<br>millimeter<br>wave 2010                                                                         | 대한민국  | 20100416          | Global<br>symposium<br>on<br>millimeter<br>wave 2010 | THz field<br>concentrat<br>ion by<br>tapered<br>structure<br>of a<br>parallel-p<br>late<br>waveguide   | 4명           | 이의수, 김<br>상훈, 지영<br>빈 | 3명   | 2      | 1.5              |

|     |       |    |   |                                                                            |       |          |      |                                                                   |    |                    |    |   |        |
|-----|-------|----|---|----------------------------------------------------------------------------|-------|----------|------|-------------------------------------------------------------------|----|--------------------|----|---|--------|
| 포스터 | 2010년 | 국제 | 4 | Proceedings of The International Conference on Electrical Engineering 2010 | Korea | 20100711 | ICEE | Acoustic Detection of Partial Discharge in Insulation Oil         | 6명 | 박대원, 차상욱, 조향은      | 3명 | 2 | 0.9999 |
| 포스터 | 2010년 | 국제 | 5 | Proceedings of The International Conference on Electrical Engineering 2010 | Korea | 20100711 | ICEE | Application of High-Brightness LED on a Shipboard Lighting System | 5명 | 김선재, 정광석, 장운용, 박성주 | 4명 | 2 | 1.6    |
| 포스터 | 2010년 | 국제 | 6 | Proceedings of The International Conference on Electrical Engineering 2010 | Korea | 20100711 | ICEE | Design and Field Test of a Wide-band Ground Impedance Meter       | 6명 | 장운용, 차현규, 박대원      | 3명 | 2 | 0.9999 |
| 포스터 | 2010년 | 국제 | 7 | Proceedings of The International Conference                                | Korea | 20100711 | ICEE | Disinfection of Tetraselmis sp. with UV LED                       | 6명 | 박대원, 조향은           | 2명 | 2 | 0.6666 |

|      |       |    |    |                                                                                                      |       |          |      |                                                                                                                           |    |                       |    |   |        |
|------|-------|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------|----|---|--------|
| 포스터  | 2010년 | 국제 | 7  | on<br>Electrical<br>Engineerin<br>g 2010                                                             | Korea | 20100711 | ICEE | Applicatio<br>n                                                                                                           | 6명 | 박대원, 조<br>향은          | 2명 | 2 | 0.6666 |
| 포스터  | 2010년 | 국제 | 8  | Procedin<br>gs of The<br>Internatio<br>nal<br>Conference<br>on<br>Electrical<br>Engineerin<br>g 2010 | Korea | 20100711 | ICEE | Series<br>Arc<br>Detection<br>by a<br>Ultra-viol<br>et Sensor                                                             | 6명 | 김선재, 박<br>대원          | 2명 | 2 | 0.6666 |
| 포스터  | 2010년 | 국제 | 9  | CMD                                                                                                  | Korea | 20100906 | CMD  | Condition<br>Monitoring<br>Method of<br>Closed<br>Switchboar<br>ds by<br>Frequency<br>Spectrum<br>Analysis                | 5명 | 박대원, 김<br>선재, 천상<br>규 | 3명 | 2 | 1.2    |
| 구두발표 | 2010년 | 국제 | 10 | CMD                                                                                                  | Korea | 20100906 | CMD  | Measureme<br>nt and $\Phi$<br>-q-n<br>Analysis<br>of Partial<br>Discharge<br>by a<br>Capacitive<br>Probe in a<br>Dry-type | 5명 | 정광석, 박<br>대원, 장운<br>용 | 3명 | 2 | 1.2    |

|      |       |    |    |                              |       |          |                              |                                                                     |    |                    |    |   |      |
|------|-------|----|----|------------------------------|-------|----------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----|--------------------|----|---|------|
| 구두발표 | 2010년 | 국제 | 10 | CMD                          | Korea | 20100906 | CMD                          | Transformer                                                         | 5명 | 정광석, 박대원, 장운용      | 3명 | 2 | 1.2  |
| 포스터  | 2010년 | 국제 | 11 | IRMMW-THz 2010               | 이탈리아  | 20100908 | IRMMW-THz 2010               | Fiber-coupled terahertz endoscope system for human body             | 5명 | 지영빈, 김상훈, 이의수, 손주혁 | 4명 | 2 | 1.6  |
| 포스터  | 2010년 | 국제 | 12 | IRMMW-THz 2010               | 이탈리아  | 20100908 | IRMMW-THz 2010               | Propagation of THz field through a tapered parallel-plate waveguide | 4명 | 김상훈, 이의수, 지영빈      | 3명 | 2 | 1.5  |
| 포스터  | 2010년 | 국제 | 13 | European microwave week 2010 | 프랑스   | 20100929 | European microwave week 2010 | Tapered parallel-plate waveguide without silicon lens               | 4명 | 김상훈, 이의수, 지영빈      | 3명 | 2 | 1.5  |
| 포스터  | 2010년 | 국내 | 14 | 춘계학술대회                       | 한국    | 20100326 | 한국전기전자재료학회                   | 광대역 접지임피던스 측정기의 설계                                                  | 4명 | 박대원, 장운용, 차현규      | 3명 | 1 | 0.75 |
| 포스터  | 2010년 | 국내 | 15 | 춘계학술대회                       | 한국    | 20100326 | 한국전기전자재료학회                   | 위험전압 측정기의 설계 및 제작                                                   | 4명 | 장운용, 박대원           | 2명 | 1 | 0.5  |

|     |       |    |    |          |    |          |             |                        |    |               |    |   |        |
|-----|-------|----|----|----------|----|----------|-------------|------------------------|----|---------------|----|---|--------|
| 포스터 | 2010년 | 국내 | 16 | 춘계학술대회   | 한국 | 20100326 | 한국전기전자재료학회  | 직렬아크방전의 주파수 스펙트럼 분석    | 4명 | 김선재, 정광석, 박대원 | 3명 | 1 | 0.75   |
| 포스터 | 2010년 | 국내 | 17 | 전기공동학술대회 | 한국 | 20100422 | 한국마린엔지니어링학회 | LED 광원의 선박 적용 및 실증     | 5명 | 장운용, 정광석, 차현규 | 3명 | 1 | 0.6    |
| 포스터 | 2010년 | 국내 | 18 | 전기공동학술대회 | 한국 | 20100422 | 한국마린엔지니어링학회 | LED집어등 실증 및 분석         | 6명 | 김선재, 차상욱      | 2명 | 1 | 0.3333 |
| 포스터 | 2010년 | 국내 | 19 | 전기공동학술대회 | 한국 | 20100422 | 한국마린엔지니어링학회 | UV 램프에 의한 미생물 살균 능력 분석 | 5명 | 박대원, 정광석, 조향은 | 3명 | 1 | 0.6    |
| 포스터 | 2010년 | 국내 | 20 | 전기공동학술대회 | 한국 | 20100422 | 한국마린엔지니어링학회 | 선박용 LED 조명기기의 서지보호기술   | 5명 | 장운용, 박성주, 박대원 | 3명 | 1 | 0.6    |
| 포스터 | 2010년 | 국내 | 21 | 전기공동학술대회 | 한국 | 20100422 | 한국마린엔지니어링학회 | 선박용 LED램프의 설계 및 적용     | 5명 | 김선재, 차현규, 차상욱 | 3명 | 1 | 0.6    |
| 포스터 | 2010년 | 국내 | 22 | 전기공동학술대회 | 한국 | 20100422 | 한국마린엔지니어링학회 | 어패류 양식을 위한 LED 광시스템    | 5명 | 차상욱, 김선재, 장운용 | 3명 | 1 | 0.6    |
| 포스터 | 2010년 | 국내 | 23 | 전기공동학술대회 | 한국 | 20100422 | 한국마린엔지니어링학회 | 자외선 램프의 광출력 비교 분석      | 6명 | 조향은, 차현규, 정광석 | 3명 | 1 | 0.5    |
| 포스터 | 2010년 | 국내 | 24 | 전기공동학술대회 | 한국 | 20100422 | 한국마린엔지니어링학회 | 자외선 발광다이오드             | 5명 | 박대원           | 1명 | 1 | 0.2    |

|      |       |    |    |                               |      |          |                     |                                                              |    |                       |    |   |      |
|------|-------|----|----|-------------------------------|------|----------|---------------------|--------------------------------------------------------------|----|-----------------------|----|---|------|
| 포스터  | 2010년 | 국내 | 24 | 전기공동<br>학술대회                  | 한국   | 20100422 | 학회                  | 에 의한 식<br>물성 플랑<br>크톤의 살<br>균                                | 5명 | 박대원                   | 1명 | 1 | 0.2  |
| 포스터  | 2010년 | 국내 | 25 | 전기공동<br>학술대회                  | 한국   | 20100422 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | 직렬아크<br>및 코로나<br>방전의 방<br>사 전자파<br>주파수 스<br>펙트럼 분<br>석       | 5명 | 정광석, 김<br>선재, 박대<br>원 | 3명 | 1 | 0.6  |
| 포스터  | 2010년 | 국내 | 26 | 2010 한국<br>철도학회<br>춘계학술대<br>회 | 대한민국 | 20100610 | 한국철도<br>학회          | 유중 부분<br>방전의 위<br>치 추정                                       | 5명 | 박대원, 장<br>운용          | 2명 | 1 | 0.4  |
| 구두발표 | 2010년 | 국내 | 27 | 춘계학술<br>대회                    | 한국   | 20100610 | 한국철도<br>학회          | 방사전자<br>파의 주파<br>수분석에<br>의한 배전<br>반 진단기<br>술                 | 5명 | 박대원, 김<br>선재, 정광<br>석 | 3명 | 1 | 0.6  |
| 포스터  | 2010년 | 국내 | 28 | 하계학술<br>대회                    | 한국   | 20100616 | 한국전기<br>전자재료학<br>회  | 전극구조<br>에 따른 코<br>로나 방전<br>의 주파수<br>스펙트럼<br>분석               | 4명 | 정광석, 김<br>선재, 박대<br>원 | 3명 | 1 | 0.75 |
| 구두발표 | 2010년 | 국내 | 29 | KNOS 2010                     | 대한민국 | 20100826 | KNOS 2010           | THz wave<br>propagatio<br>n on a<br>metal slit<br>surface in | 2명 | 이의수                   | 1명 | 1 | 0.5  |

|      |       |    |    |           |      |          |             |                                   |    |                    |    |   |     |
|------|-------|----|----|-----------|------|----------|-------------|-----------------------------------|----|--------------------|----|---|-----|
| 구두발표 | 2010년 | 국내 | 29 | KNOS 2010 | 대한민국 | 20100826 | KNOS 2010   | tapered parallel-plate waveguide  | 2명 | 이의수                | 1명 | 1 | 0.5 |
| 포스터  | 2010년 | 국내 | 30 | 추계학술대회    | 한국   | 20101028 | 한국철도학회      | 용량성 프로브를 이용한 물드 변압기의 부분방전 위상분포 분석 | 5명 | 정광석, 조향은, 박대원      | 3명 | 1 | 0.6 |
| 포스터  | 2010년 | 국내 | 31 | 추계학술대회    | 한국   | 20101028 | 한국철도학회      | 위험전압 측정시스템의 설계 및 제작               | 5명 | 장운용, 김선재, 차현규, 차상욱 | 4명 | 1 | 0.8 |
| 포스터  | 2010년 | 국내 | 32 | 후기학술대회    | 한국   | 20101028 | 한국마린엔지니어링학회 | 10m3/h Pilot BWTS의 살균성능           | 5명 | 박대원, 조향은, 천상규      | 3명 | 1 | 0.6 |
| 포스터  | 2010년 | 국내 | 33 | 후기학술대회    | 한국   | 20101028 | 한국마린엔지니어링학회 | UV Lamp에 따른 해수 살균능력 비교            | 4명 | 정광석, 박대원           | 2명 | 1 | 0.5 |
| 포스터  | 2010년 | 국내 | 34 | 후기학술대회    | 한국   | 20101028 | 한국마린엔지니어링학회 | 대지전계 측정에 의한 낙뢰 경보 시스템             | 5명 | 박대원, 장운용           | 2명 | 1 | 0.4 |
| 포스터  | 2010년 | 국내 | 35 | 후기학술대회    | 한국   | 20101028 | 한국마린엔지니어링학회 | 살균 효율 향상을 위한 자외선 광원의 최적 배치        | 5명 | 차상욱, 박대원, 천상규      | 3명 | 1 | 0.6 |

|     |       |    |    |             |    |          |                     |                                                   |    |                            |    |   |     |
|-----|-------|----|----|-------------|----|----------|---------------------|---------------------------------------------------|----|----------------------------|----|---|-----|
| 포스터 | 2010년 | 국내 | 36 | 후기 학술<br>대회 | 한국 | 20101028 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | 살균 효율<br>향상을 위<br>한 UV-LED<br>구동방법                | 5명 | 정광석, 박<br>대원, 천상<br>규      | 3명 | 1 | 0.6 |
| 포스터 | 2010년 | 국내 | 37 | 후기 학술<br>대회 | 한국 | 20101028 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | 선박 전기<br>전자기기용<br>서지방호장<br>치의 제작                  | 5명 | 장운용, 정<br>광석, 박대<br>원      | 3명 | 1 | 0.6 |
| 포스터 | 2010년 | 국내 | 38 | 후기 학술<br>대회 | 한국 | 20101028 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | 선박용<br>LED 조명기<br>구의 전자<br>과 요구분<br>석             | 5명 | 김선재, 장<br>운용, 권혁<br>상      | 3명 | 1 | 0.6 |
| 포스터 | 2010년 | 국내 | 39 | 후기 학술<br>대회 | 한국 | 20101028 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | 선박용<br>LED 조명기<br>기의 진동<br>내구성 요<br>구 분석          | 5명 | 조향은, 김<br>선재, 차현<br>규, 권혁상 | 4명 | 1 | 0.8 |
| 포스터 | 2010년 | 국내 | 40 | 후기 학술<br>대회 | 한국 | 20101028 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | 양식용 광<br>시스템의<br>설계 및 제<br>작                      | 5명 | 차상욱, 김<br>선재               | 2명 | 1 | 0.4 |
| 포스터 | 2010년 | 국내 | 41 | 후기 학술<br>대회 | 한국 | 20101028 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | 오징어 채<br>낚기용 LED<br>집어등                           | 5명 | 김선재, 장<br>운용, 차현<br>규      | 3명 | 1 | 0.6 |
| 포스터 | 2010년 | 국내 | 42 | 후기 학술<br>대회 | 한국 | 20101028 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | 자외선 방<br>식 BWTS의<br>필터 적용<br>에 따른 살<br>균효과 비<br>교 | 5명 | 박대원, 정<br>광석, 천상<br>규      | 3명 | 1 | 0.6 |



|      |       |    |    |                                                                                                                              |       |          |                    |                                                                              |    |                       |    |   |        |
|------|-------|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------|----|---|--------|
| 포스터  | 2010년 | 국내 | 43 | 추계학술<br>대회                                                                                                                   | 한국    | 20101110 | 한국전기<br>전자재료학<br>회 | 에폭시수<br>지 절연물<br>에서의 부<br>분방전 위<br>상분포 분<br>석                                | 3명 | 정광석, 박<br>대원          | 2명 | 1 | 0.6666 |
| 포스터  | 2010년 | 국내 | 44 | 추계학술<br>대회                                                                                                                   | 한국    | 20101110 | 한국전기<br>전자재료학<br>회 | 웨이블렛<br>변환을 이<br>용한 직렬<br>아크 신호<br>의 판별                                      | 4명 | 차현규, 조<br>향은, 박대<br>원 | 3명 | 1 | 0.75   |
| 포스터  | 2010년 | 국내 | 45 | 추계학술<br>대회                                                                                                                   | 한국    | 20101110 | 한국전기<br>전자재료학<br>회 | 진동센서<br>를 이용한<br>부분방전<br>측정 및 분<br>석                                         | 4명 | 박대원, 차<br>현규, 김선<br>재 | 3명 | 1 | 0.75   |
| 구두발표 | 2011년 | 국제 | 46 | Proceedin<br>g of the<br>10th WSEAS<br>Int. Conf.<br>on<br>INSTRUMENT<br>ATION, MEAS<br>UREMENT, CI<br>RCUITS and<br>SYSTEMS | Italy | 20110308 | WSEAS              | Acoustic<br>Detection<br>of Partial<br>Discharges<br>in<br>Insulation<br>Oil | 3명 | 박대원, 차<br>상욱          | 2명 | 2 | 1.3333 |
| 구두발표 | 2011년 | 국제 | 47 | Proceedin<br>g of the<br>10th WSEAS<br>Int. Conf.<br>on<br>INSTRUMENT                                                        | Italy | 20110308 | WSEAS              | Frequency<br>Spectrum<br>Analysis<br>of<br>Electromag<br>netic               | 4명 | 차현규, 박<br>대원          | 2명 | 2 | 1      |

|      |       |    |    |                                          |       |          |       |                                                                                                |    |          |    |   |        |
|------|-------|----|----|------------------------------------------|-------|----------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|----|---|--------|
| 구두발표 | 2011년 | 국제 | 47 | ATION, MEASUREMENT, CIRCUITS and SYSTEMS | Italy | 20110308 | WSEAS | Waves Radiated by Electrical Discharges                                                        | 4명 | 차현규, 박대원 | 2명 | 2 | 1      |
| 포스터  | 2011년 | 국제 | 48 | SPP5                                     | 대한민국  | 20110516 | SPP5  | Bragg and non-Bragg stop bands by THz beam propagation on both sides of metal slits            | 3명 | 이의수, 지영빈 | 2명 | 2 | 1.3333 |
| 포스터  | 2011년 | 국제 | 49 | SPP5                                     | 대한민국  | 20110516 | SPP5  | Terahertz plasmonic defect modes of metal films with slit arrays in a parallel plate waveguide | 4명 | 이의수      | 1명 | 2 | 0.5    |
| 포스터  | 2011년 | 국제 | 50 | SPP5                                     | 대한민국  | 20110519 | SPP5  | The field propagation between two conical metal wire                                           | 4명 | 지영빈, 이의수 | 2명 | 2 | 1      |

|      |       |    |    |                                                                                                       |           |          |                        |                                                                                                    |    |                       |    |   |        |
|------|-------|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------|----|---|--------|
| 포스터  | 2011년 | 국제 | 50 | SPP5                                                                                                  | 대한민국      | 20110519 | SPP5                   | tips                                                                                               | 4명 | 지영빈, 이<br>의수          | 2명 | 2 | 1      |
| 포스터  | 2011년 | 국제 | 51 | CLEO<br>europe<br>2011                                                                                | 대한민국      | 20110522 | CLEO<br>europe<br>2011 | THz stop<br>bands by<br>using<br>metal<br>slits in<br>tapered<br>parallel-p<br>late<br>waveguide   | 3명 | 이의수, 지<br>영빈          | 2명 | 2 | 1.3333 |
| 포스터  | 2011년 | 국제 | 52 | Proceedin<br>gs of The<br>Internatio<br>nal<br>Conference<br>on<br>Electrical<br>Engineerin<br>g 2010 | Hong Kong | 20110710 | ICEE                   | A Pilot<br>Study on a<br>Ballast<br>Water<br>Treatment<br>System<br>Using<br>Ultra-viol<br>et LEDs | 4명 | 김일권, 박<br>대원          | 2명 | 2 | 1      |
| 포스터  | 2011년 | 국제 | 53 | Proceedin<br>gs of The<br>Internatio<br>nal<br>Conference<br>on<br>Electrical<br>Engineerin<br>g 2010 | Hong Kong | 20110710 | ICEE                   | Design<br>and<br>Fabricatio<br>n of a<br>Ground<br>Performanc<br>e Analyzer                        | 4명 | 차상욱, 차<br>현규, 박대<br>원 | 3명 | 2 | 1.5    |
| 구두발표 | 2011년 | 국제 | 54 | Proceedin<br>gs of The<br>Internatio                                                                  | Hong Kong | 20110710 | ICEE                   | Positioni<br>ng of<br>Partial                                                                      | 4명 | 박대원, 차<br>상욱, 조향<br>은 | 3명 | 2 | 1.5    |

|      |       |    |    |                                                                                                                  |           |          |             |                                                                                                                                                            |    |                       |    |   |        |
|------|-------|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------|----|---|--------|
| 구두발표 | 2011년 | 국제 | 54 | nal<br>Conference<br>on<br>Electrical<br>Engineerin<br>g 2010                                                    | Hong Kong | 20110710 | ICEE        | Discharge<br>Origin by<br>Acoustic<br>Signal<br>Detection<br>in<br>Insulation<br>Oil                                                                       | 4명 | 박대원, 차<br>상욱, 조향<br>은 | 3명 | 2 | 1.5    |
| 포스터  | 2011년 | 국제 | 55 | AMDP 2011                                                                                                        | 일본        | 20110715 | 도쿠시마<br>대학교 | Character<br>istics of<br>thin film<br>transistor<br>s with<br>MgZnO<br>channel<br>layer<br>dependence<br>on MgO<br>power by<br>rf<br>co-sputter<br>system | 7명 | 김우성                   | 1명 | 2 | 0.2857 |
| 포스터  | 2011년 | 국제 | 56 | Procedin<br>g of the<br>Internatio<br>nal<br>Symposium<br>on Marine<br>Engineerin<br>g and<br>Technology<br>2011 | 한국        | 20111025 | ISME        | Developme<br>nt of an<br>Energy-sav<br>ing<br>Ballast<br>Water<br>Treatment<br>System                                                                      | 4명 | 이정윤                   | 1명 | 2 | 0.5    |

|      |       |    |    |                                                                                     |    |          |            |                                                                              |    |               |    |   |      |
|------|-------|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|------------|------------------------------------------------------------------------------|----|---------------|----|---|------|
| 포스터  | 2011년 | 국제 | 57 | Proceeding of the International Symposium on Marine Engineering and Technology 2011 | 한국 | 20111025 | ISME       | Disinfection of Seawater using UV lamps and a TiO <sub>2</sub> Photocatalyst | 5명 | 이정윤, 차상욱      | 2명 | 2 | 0.8  |
| 포스터  | 2011년 | 국제 | 58 | Proceeding of the International Symposium on Marine Engineering and Technology 2011 | 한국 | 20111025 | ISME       | Fabrication and Analysis of Shipboard LED Luminaires                         | 4명 | 김동건, 차현규      | 2명 | 2 | 1    |
| 구두발표 | 2011년 | 국제 | 59 | ISAP 2011                                                                           | 한국 | 20111027 | ISAP 2011  | Terahertz filters by using tapered parallel-plate waveguide                  | 5명 | 이의수, 지영빈      | 2명 | 2 | 0.8  |
| 포스터  | 2011년 | 국내 | 60 | 춘계학술대회                                                                              | 한국 | 20110512 | 한국조명전기설비학회 | CNCO-W 케이블의 결함에 따른 부분방전 펄스 위상분                                               | 4명 | 차상욱, 차현규, 박대원 | 3명 | 1 | 0.75 |

|      |       |    |    |              |    |          |                     |                                                   |    |                            |    |   |        |
|------|-------|----|----|--------------|----|----------|---------------------|---------------------------------------------------|----|----------------------------|----|---|--------|
| 포스터  | 2011년 | 국내 | 60 | 춘계학술<br>대회   | 한국 | 20110512 | 한국조명<br>전기설비학<br>회  | 포 분석                                              | 4명 | 차상욱, 차<br>현규, 박대<br>원      | 3명 | 1 | 0.75   |
| 포스터  | 2011년 | 국내 | 61 | 춘계학술<br>대회   | 한국 | 20110512 | 한국조명<br>전기설비학<br>회  | LabVIEW를<br>이용한 부<br>분방전 분<br>석장치의<br>설계 및 제<br>작 | 4명 | 차현규, 조<br>향은, 박대<br>원      | 3명 | 1 | 0.75   |
| 포스터  | 2011년 | 국내 | 62 | 춘계학술<br>대회   | 한국 | 20110512 | 한국조명<br>전기설비학<br>회  | 선박용 매<br>입형 LED<br>등기구의<br>제작 및 적<br>용            | 4명 | 차현규, 김<br>동건, 차상<br>욱      | 3명 | 1 | 0.75   |
| 포스터  | 2011년 | 국내 | 63 | 춘계학술<br>대회   | 한국 | 20110512 | 한국조명<br>전기설비학<br>회  | 함정용 노<br>출? 방수형<br>LED 등기구<br>의 설계방<br>안          | 4명 | 조향은, 이<br>정운, 진창<br>환      | 3명 | 1 | 0.75   |
| 구두발표 | 2011년 | 국내 | 64 | 전기공동<br>학술대회 | 한국 | 20110609 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | TiO2 광촉<br>매의 해수<br>살균                            | 5명 | 박대원, 김<br>일권, 차상<br>욱      | 3명 | 1 | 0.6    |
| 구두발표 | 2011년 | 국내 | 65 | 전기공동<br>학술대회 | 한국 | 20110609 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | 부분방전<br>측정장치의<br>제작 및 평<br>가                      | 6명 | 차현규, 박<br>대원, 이정<br>운, 진창환 | 4명 | 1 | 0.6666 |
| 구두발표 | 2011년 | 국내 | 66 | 전기공동<br>학술대회 | 한국 | 20110609 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | 선박용 매<br>입형 LED<br>등기구의<br>적용 평가                  | 6명 | 김동건, 차<br>현규차상<br>욱, 진창환   | 3명 | 1 | 0.5    |
| 구두발표 | 2011년 | 국내 | 67 | 전기공동<br>학술대회 | 한국 | 20110609 | 한국마린<br>엔지니어링       | 선박용 매<br>입형 형광                                    | 5명 | 차현규, 김<br>일권               | 2명 | 1 | 0.4    |

|      |       |    |    |                      |      |          |                      |                                                            |    |                            |    |   |      |
|------|-------|----|----|----------------------|------|----------|----------------------|------------------------------------------------------------|----|----------------------------|----|---|------|
| 구두발표 | 2011년 | 국내 | 67 | 전기공동<br>학술대회         | 한국   | 20110609 | 학회                   | 등기구의<br>전기? 광학<br>적 특성 분<br>석                              | 5명 | 차현규, 김<br>일권               | 2명 | 1 | 0.4  |
| 구두발표 | 2011년 | 국내 | 68 | 전기공동<br>학술대회         | 한국   | 20110609 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회  | 유중 부분<br>방전 음향<br>신호의 전<br>달특성                             | 5명 | 박대원, 차<br>상욱, 조향<br>은, 김동건 | 4명 | 1 | 0.8  |
| 구두발표 | 2011년 | 국내 | 69 | 전기공동<br>학술대회         | 한국   | 20110609 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회  | 자외선 반<br>응기의 구<br>성에 따른<br>해수처리                            | 5명 | 박대원, 김<br>일권, 이정<br>윤      | 3명 | 1 | 0.6  |
| 구두발표 | 2011년 | 국내 | 70 | 전기공동<br>학술대회         | 한국   | 20110609 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회  | 트래킹 결<br>함을 갖는<br>CNCO-W 케<br>이블에서<br>부분방전펄<br>스의 위상<br>분포 | 5명 | 차상욱, 박<br>대원, 차현<br>규, 조향은 | 4명 | 1 | 0.8  |
| 구두발표 | 2011년 | 국내 | 71 | 전기공동<br>학술대회         | 한국   | 20110609 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회  | 함정용<br>LED 조명기<br>구의 표준<br>화 방안                            | 5명 | 김일권, 조<br>향은, 권혁<br>상      | 3명 | 1 | 0.6  |
| 구두발표 | 2011년 | 국내 | 72 | 전기공동<br>학술대회         | 한국   | 20110609 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회  | 함정용<br>LED 홍등의<br>설계 방안                                    | 5명 | 김일권, 박<br>대원               | 2명 | 1 | 0.4  |
| 구두발표 | 2011년 | 국내 | 73 | 전기공동<br>학술대회         | 한국   | 20110609 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회  | 함정용 형<br>광등기구의<br>전기? 광학<br>적 특성                           | 5명 | 조향은, 김<br>일권               | 2명 | 1 | 0.4  |
| 구두발표 | 2011년 | 국내 | 74 | IQEC/CLEO<br>Pacific | 대한민국 | 20110830 | IQEC/CLEO<br>Pacific | Hydroquin<br>one                                           | 4명 | 이의수                        | 1명 | 1 | 0.25 |

|      |       |    |    |            |      |          |                     |                                                                                                       |    |                            |    |   |      |
|------|-------|----|----|------------|------|----------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------|----|---|------|
| 구두발표 | 2011년 | 국내 | 74 | Rim 2011   | 대한민국 | 20110830 | Rim 2011            | clathrates<br>by<br>temperatur<br>e-dependen<br>t<br>terahertz<br>time-domai<br>n<br>spectroscop<br>y | 4명 | 이의수                        | 1명 | 1 | 0.25 |
| 포스터  | 2011년 | 국내 | 75 | 추계학술<br>대회 | 한국   | 20111020 | 한국철도<br>학회          | LED 등기<br>구의 발열<br>량 비교분<br>석                                                                         | 4명 | 김동건, 김<br>일권               | 2명 | 1 | 0.5  |
| 포스터  | 2011년 | 국내 | 76 | 추계학술<br>대회 | 한국   | 20111020 | 한국철도<br>학회          | 수배전반<br>진단을 위<br>한 통합형<br>센서모듈                                                                        | 5명 | 차상욱, 차<br>현규               | 2명 | 1 | 0.4  |
| 구두발표 | 2011년 | 국내 | 77 | 추계학술<br>대회 | 한국   | 20111020 | 한국철도<br>학회          | 유중 부분<br>방전에 의<br>한 방사전<br>자파의 측<br>정                                                                 | 5명 | 이정윤, 조<br>향은               | 2명 | 1 | 0.4  |
| 포스터  | 2011년 | 국내 | 78 | 추계학술<br>대회 | 한국   | 20111020 | 한국철도<br>학회          | 접지계에<br>서 위험전<br>압의 측정<br>과 분석                                                                        | 5명 | 진창환, 서<br>재석               | 2명 | 1 | 0.4  |
| 구두발표 | 2011년 | 국내 | 79 | 후기학술<br>대회 | 한국   | 20111025 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | LED 투광<br>등의 설계<br>및 제작                                                                               | 5명 | 김동건, 차<br>상욱, 조향<br>은, 김일권 | 4명 | 1 | 0.8  |
| 구두발표 | 2011년 | 국내 | 80 | 후기학술<br>대회 | 한국   | 20111025 | 한국마린<br>엔지니어링       | 광대역 접<br>지임피던스                                                                                        | 5명 | 진창환, 차<br>현규, 김동           | 3명 | 1 | 0.6  |



|      |       |    |    |                                                                                                     |         |          |                     |                                                                                              |    |                       |    |   |     |
|------|-------|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------|----|---|-----|
| 구두발표 | 2011년 | 국내 | 80 | 후기학술<br>대회                                                                                          | 한국      | 20111025 | 학회                  | 측정기의<br>제작                                                                                   | 5명 | 건                     | 3명 | 1 | 0.6 |
| 구두발표 | 2011년 | 국내 | 81 | 후기학술<br>대회                                                                                          | 한국      | 20111025 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | 광측매와<br>자외선 램<br>프를 이용<br>한 선박평<br>형수 처리<br>장치의 제<br>작                                       | 5명 | 이정윤, 차<br>상욱, 김일<br>권 | 3명 | 1 | 0.6 |
| 구두발표 | 2011년 | 국내 | 82 | 후기학술<br>대회                                                                                          | 한국      | 20111025 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | 마이크로<br>폰을 이용<br>한 코로나<br>방전의 측<br>정 및 분석                                                    | 5명 | 조향은                   | 1명 | 1 | 0.2 |
| 구두발표 | 2011년 | 국내 | 83 | 후기학술<br>대회                                                                                          | 한국      | 20111025 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | 모노폴 안<br>테나에 의<br>한 유중 부<br>분방전의<br>검출과 분<br>석                                               | 5명 | 이정윤                   | 1명 | 1 | 0.2 |
| 구두발표 | 2011년 | 국내 | 84 | 후기학술<br>대회                                                                                          | 한국      | 20111025 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | 위험전압<br>측정장치의<br>설계 및 제<br>작                                                                 | 5명 | 김일권, 차<br>현규, 진창<br>환 | 3명 | 1 | 0.6 |
| 구두발표 | 2012년 | 국제 | 85 | Proceedin<br>g of the<br>11th WSEAS<br>Int. Conf.<br>on<br>INSTRUMENT<br>ATION, MEAS<br>UREMENT, CI | Finland | 20120418 | WSEAS               | Detection<br>of Partial<br>Discharges<br>by a<br>Monopole<br>Antenna in<br>Insulation<br>Oil | 4명 | 진창환, 이<br>정윤          | 2명 | 2 | 1   |

|      |       |    |    |                                                                       |         |          |                             |                                                                               |    |          |    |   |     |
|------|-------|----|----|-----------------------------------------------------------------------|---------|----------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----|----------|----|---|-----|
| 구두발표 | 2012년 | 국제 | 85 | RCUITS and SYSTEMS                                                    | Finland | 20120418 | WSEAS                       | Detection of Partial Discharges by a Monopole Antenna in Insulation Oil       | 4명 | 진창환, 이정윤 | 2명 | 2 | 1   |
| 포스터  | 2012년 | 국제 | 86 | The 8th Asia Pacific Laser Symposium Proceeding                       | 대한민국    | 20120527 | Chinese Academy of Sciences | Terahertz Propagation in Parallel-Plate Waveguide                             | 2명 | 이의수      | 1명 | 2 | 1   |
| 구두발표 | 2012년 | 국제 | 87 | Proceedings of The International Conference on Electrical Engineering | 일본      | 20120608 | ICEE                        | Design and Fabrication of a LED Navigation Lighting System for Vessels        | 4명 | 김동건      | 1명 | 2 | 0.5 |
| 구두발표 | 2012년 | 국제 | 88 | Proceedings of The International Conference on Electrical Engineering | 일본      | 20120608 | ICEE                        | Fabrication and Evaluation of Seawater Disinfection System using Ultra-violet | 5명 | 이정윤      | 1명 | 2 | 0.4 |

|      |       |    |    |                                                                       |      |          |                                     |                                                                                              |    |          |    |   |     |
|------|-------|----|----|-----------------------------------------------------------------------|------|----------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|----|---|-----|
| 구두발표 | 2012년 | 국제 | 88 | Proceedings of The International Conference on Electrical Engineering | 일본   | 20120608 | ICEE                                | et Ray                                                                                       | 5명 | 이정윤      | 1명 | 2 | 0.4 |
| 구두발표 | 2012년 | 국제 | 89 | IRMMW-THz 2012                                                        | 호주   | 20120923 | IRMMW-THz                           | THz filters by using metal slits                                                             | 5명 | 이의수, 지영빈 | 2명 | 2 | 0.8 |
| 포스터  | 2012년 | 국제 | 90 | ICNST 2012                                                            | 대한민국 | 20121108 | Gwanju-jeonnam Nanotechnology Union | The structural characteristics of MgZnO thin films with substrate                            | 4명 | 김상현      | 1명 | 2 | 0.5 |
| 포스터  | 2012년 | 국제 | 91 | ICNST 2012                                                            | 대한민국 | 20121108 | Gwanju-jeonnam Nanotechnology Union | The structural characteristics of ZnO thin films deposited on the PES substrate according to | 4명 | 김상현      | 1명 | 2 | 0.5 |

|      |       |    |    |                                                                  |      |          |                                        |                                                                                                                                                 |    |     |    |   |        |
|------|-------|----|----|------------------------------------------------------------------|------|----------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----|---|--------|
| 포스터  | 2012년 | 국제 | 91 | ICNST<br>2012                                                    | 대한민국 | 20121108 | Gwanju-jeonnam<br>Nanotechnology Union | sputtering<br>power                                                                                                                             | 4명 | 김상현 | 1명 | 2 | 0.5    |
| 구두발표 | 2012년 | 국제 | 92 | International<br>Photonics<br>and<br>OptoElectronics<br>Meetings | 중국   | 20121201 | Optics<br>Society of<br>America        | Terahertz<br>band gaps<br>induced by<br>plasmonic<br>crystals<br>inside<br>parallel-plate<br>waveguides                                         | 2명 | 이의수 | 1명 | 2 | 1      |
| 포스터  | 2012년 | 국제 | 93 | The 8th<br>Asian<br>Meeting on<br>Ferroelectrics(AMF-8<br>)      | 태국   | 20121209 | AMF-9                                  | Contribution of<br>valance<br>state<br>change and<br>crystalline<br>disorder<br>on the<br>optical<br>properties<br>of TiO <sub>2</sub><br>films | 6명 | 김상현 | 1명 | 2 | 0.3333 |
| 포스터  | 2012년 | 국제 | 94 | The 8th<br>Asian<br>Meeting on<br>Ferroelectrics(AMF-8<br>)      | 태국   | 20121209 | AMF-8                                  | The<br>structural<br>characteristics of<br>MgZnO thin<br>films<br>deposited                                                                     | 4명 | 김상현 | 1명 | 2 | 0.5    |

|     |       |    |    |                                                                        |    |          |       |                                                                                       |    |          |    |   |        |
|-----|-------|----|----|------------------------------------------------------------------------|----|----------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|----|---|--------|
| 포스터 | 2012년 | 국제 | 94 | The 8th Asian Meeting on Ferroelectrics(AMF-8)                         | 태국 | 20121209 | AMF-8 | on PES substrate by co-sputtering system                                              | 4명 | 김상현      | 1명 | 2 | 0.5    |
| 포스터 | 2012년 | 국제 | 95 | Proceeding of 18th International Symposium on High Voltage Engineering | 한국 | 20130825 | ISH   | Calibration Method of Partial Discharge Sensor in GIS                                 | 5명 | 조향은      | 1명 | 2 | 0.4    |
| 포스터 | 2012년 | 국제 | 96 | Proceeding of 18th International Symposium on High Voltage Engineering | 한국 | 20130825 | ISH   | Detection and Frequency Analysis of Partial Discharge Pulse in Transformer Insulation | 5명 | 이정운, 김세진 | 2명 | 2 | 0.8    |
| 포스터 | 2012년 | 국제 | 97 | Proceeding of 18th International Symposium on High Voltage             | 한국 | 20130825 | ISH   | Recognition of Partial Discharge Source by Pattern Analysis                           | 6명 | 진창환, 정기우 | 2명 | 2 | 0.6666 |

|     |       |    |     |                                            |      |          |                    |                                              |    |              |    |   |        |
|-----|-------|----|-----|--------------------------------------------|------|----------|--------------------|----------------------------------------------|----|--------------|----|---|--------|
| 포스터 | 2012년 | 국제 | 97  | Engineering                                | 한국   | 20130825 | ISH                | in SF6<br>Insulation                         | 6명 | 진창환, 정<br>기우 | 2명 | 2 | 0.6666 |
| 포스터 | 2012년 | 국내 | 98  | 2012년 한국전기전자재료학회<br>전문연구회<br>합동 춘계<br>학술대회 | 대한민국 | 20120420 | 한국전기<br>전자재료학<br>회 | 선박용<br>LED Dome<br>light의 광<br>학 특성          | 3명 | 김상현          | 1명 | 1 | 0.3333 |
| 포스터 | 2012년 | 국내 | 99  | 춘계학술<br>대회                                 | 한국   | 20120420 | 한국전기<br>전자재료학<br>회 | LED 항해<br>등 설계를<br>위한 광투<br>과 비교분<br>석       | 4명 | 김동건, 진<br>창환 | 2명 | 1 | 0.5    |
| 포스터 | 2012년 | 국내 | 100 | 춘계학술<br>대회                                 | 한국   | 20120420 | 한국전기<br>전자재료학<br>회 | LED 항해<br>등의 설계<br>및 제작                      | 4명 | 김세진, 김<br>동건 | 2명 | 1 | 0.5    |
| 포스터 | 2012년 | 국내 | 101 | 춘계학술<br>대회                                 | 한국   | 20120420 | 한국전기<br>전자재료학<br>회 | UV-LED의<br>살균 효율<br>분석                       | 4명 | 이정운, 김<br>민수 | 2명 | 1 | 0.5    |
| 포스터 | 2012년 | 국내 | 102 | 춘계학술<br>대회                                 | 한국   | 20120420 | 한국전기<br>전자재료학<br>회 | Windows<br>CE 기반 수<br>배전반 절<br>연감시장치<br>의 설계 | 4명 | 김동건          | 1명 | 1 | 0.25   |
| 포스터 | 2012년 | 국내 | 103 | 춘계학술<br>대회                                 | 한국   | 20120420 | 한국전기<br>전자재료학<br>회 | 선박용<br>LED 비상등<br>의 설계 및<br>제작               | 4명 | 김민수, 조<br>향은 | 2명 | 1 | 0.5    |
| 포스터 | 2012년 | 국내 | 104 | 춘계학술<br>대회                                 | 한국   | 20120420 | 한국전기<br>전자재료학<br>회 | 아크방전<br>검출센서의<br>설계 및 제<br>작                 | 4명 | 진창환, 이<br>정운 | 2명 | 1 | 0.5    |

|      |       |    |     |                                          |      |          |                      |                                                |    |              |    |   |        |
|------|-------|----|-----|------------------------------------------|------|----------|----------------------|------------------------------------------------|----|--------------|----|---|--------|
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 105 | 춘계학술<br>대회                               | 한국   | 20120420 | 한국전기<br>전자재료학<br>회   | 잠수함용<br>LED 등기구<br>의 설계                        | 4명 | 조향은, 이<br>정운 | 2명 | 1 | 0.5    |
| 구두발표 | 2012년 | 국내 | 106 | 제 11회<br>첨단 레이<br>저 및 레이<br>저 응용 위<br>크샵 | 대한민국 | 20120517 | 한국광학<br>회 양자전<br>자분과 | 금속 홈에<br>의한 테라<br>헤르츠 전<br>파특성 연<br>구          | 6명 | 이의수          | 1명 | 1 | 0.1666 |
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 107 | 제 11회<br>첨단 레이<br>저 및 레이<br>저 응용 위<br>크샵 | 대한민국 | 20120517 | 한국광학<br>회 양자전<br>자분과 | 단일칩과<br>광섬유를<br>이용한 테<br>라헤르츠<br>트랜스미터         | 2명 | 지영빈          | 1명 | 1 | 0.5    |
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 108 | 제 11회<br>첨단 레이<br>저 및 레이<br>저 응용 위<br>크샵 | 대한민국 | 20120517 | 한국광학<br>회 양자전<br>자분과 | 테플론 코<br>팅된 이중<br>구리선을<br>이용한 테<br>라헤르츠<br>도파관 | 2명 | 조정상          | 1명 | 1 | 0.5    |
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 109 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 논문<br>집              | 대한민국 | 20120621 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회  | 네트워크<br>기반 서보<br>모터제어를<br>위한 I2C통<br>신의 적용     | 4명 | 김정하          | 1명 | 1 | 0.25   |
| 구두발표 | 2012년 | 국내 | 110 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 논문<br>집              | 대한민국 | 20120622 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회  | 벡터 예측<br>을 통한 삼<br>변측량법의<br>개선 알고<br>리즘        | 4명 | 김정하, 성<br>주현 | 2명 | 1 | 0.5    |
| 구두발표 | 2012년 | 국내 | 111 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 논문                   | 대한민국 | 20120622 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회  | 이변측위<br>를 이용한<br>효율적 실                         | 5명 | 조현종, 김<br>정하 | 2명 | 1 | 0.4    |

|      |       |    |     |                                        |      |          |                     |                                          |    |                            |    |   |        |
|------|-------|----|-----|----------------------------------------|------|----------|---------------------|------------------------------------------|----|----------------------------|----|---|--------|
| 구두발표 | 2012년 | 국내 | 111 | 집                                      | 대한민국 | 20120622 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | 내 위치 인<br>식 시스템                          | 5명 | 조현중, 김<br>정하               | 2명 | 1 | 0.4    |
| 구두발표 | 2012년 | 국내 | 112 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 논문<br>집            | 대한민국 | 20120622 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | 초전센서<br>를 이용한<br>무선 위치<br>인식 보정<br>시스템   | 4명 | 성주현, 조<br>현중               | 2명 | 1 | 0.5    |
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 113 | 2012년 한<br>국전기전자<br>재료학회<br>하계학술대<br>회 | 대한민국 | 20120627 | 한국전기<br>전자재료학<br>회  | 선박용<br>LED Dome<br>light의 열<br>특성        | 3명 | 김상현, 김<br>우성               | 2명 | 1 | 0.6666 |
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 114 | 하계학술<br>대회                             | 한국   | 20120627 | 한국전기<br>전자재료학<br>회  | 120W급<br>LED 투광등<br>의 제작 및<br>분석         | 5명 | 김동건, 김<br>세진               | 2명 | 1 | 0.4    |
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 115 | 하계학술<br>대회                             | 한국   | 20120627 | 한국전기<br>전자재료학<br>회  | LED 경광<br>등의 동기<br>점멸 방법                 | 5명 | 김동건, 김<br>민수, 이정<br>윤, 진창환 | 4명 | 1 | 0.8    |
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 116 | 하계학술<br>대회                             | 한국   | 20120627 | 한국전기<br>전자재료학<br>회  | LabVIEW를<br>이용한 유<br>중 부분방<br>전 위치추<br>정 | 5명 | 김민수, 김<br>세진               | 2명 | 1 | 0.4    |
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 117 | 하계학술<br>대회                             | 한국   | 20120627 | 한국전기<br>전자재료학<br>회  | 선박용<br>LED 다운라<br>이트의 제<br>작과 평가         | 5명 | 김동건, 진<br>창환, 이정<br>윤, 조향은 | 4명 | 1 | 0.8    |
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 118 | 하계학술<br>대회                             | 한국   | 20120627 | 한국전기<br>전자재료학<br>회  | 직류 및<br>교류 전기<br>철도용 개                   | 5명 | 진창환, 이<br>정윤, 조향<br>은      | 3명 | 1 | 0.6    |



|      |       |    |     |                                                  |      |          |                        |                                           |    |                       |    |   |        |
|------|-------|----|-----|--------------------------------------------------|------|----------|------------------------|-------------------------------------------|----|-----------------------|----|---|--------|
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 118 | 하계학술<br>대회                                       | 한국   | 20120627 | 한국전기<br>전자재료학<br>회     | 폐보호시스<br>템의 국제<br>규격 분석                   | 5명 | 진창환, 이<br>정윤, 조향<br>은 | 3명 | 1 | 0.6    |
| 구두발표 | 2012년 | 국내 | 119 | 2012년도<br>한국마린엔<br>지니어링학<br>회 후기학<br>술대회 논<br>문집 | 대한민국 | 20121018 | (사)한국<br>마린엔지니<br>어링학회 | CSS기반<br>기후 변화<br>에 따른 환<br>경 적응<br>알고리즘  | 5명 | 조현중                   | 1명 | 1 | 0.2    |
| 구두발표 | 2012년 | 국내 | 120 | 2012년도<br>한국마린엔<br>지니어링학<br>회 후기학<br>술대회 논<br>문집 | 대한민국 | 20121018 | (사)한국<br>마린엔지니<br>어링학회 | UWB기반<br>위치추정을<br>이용한 상<br>대방위각<br>예측방법   | 5명 | 김정하                   | 1명 | 1 | 0.2    |
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 121 | 2012년도<br>한국마린엔<br>지니어링학<br>회 후기학<br>술대회 논<br>문집 | 대한민국 | 20121018 | (사)한국<br>마린엔지니<br>어링학회 | 선박 계통<br>연계형 전<br>력변환시스<br>템의 출력<br>특성 개선 | 6명 | 김정훈, 김<br>정하          | 2명 | 1 | 0.3333 |
| 구두발표 | 2012년 | 국내 | 122 | 2012년도<br>후기학술대<br>회논문집                          | 대한민국 | 20121018 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회    | 선내 위치<br>인식을 위<br>한 UWB 특<br>성 연구         | 5명 | 성주현                   | 1명 | 1 | 0.2    |
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 123 | 추계학술<br>대회                                       | 한국   | 20121018 | 한국철도<br>학회             | 동봉과 탄<br>소접지극의<br>접지임피던<br>스 비교           | 4명 | 진창환                   | 1명 | 1 | 0.25   |
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 124 | 추계학술<br>대회                                       | 한국   | 20121018 | 한국철도<br>학회             | 유중 방사<br>전자파의<br>주파수 스                    | 3명 | 이정윤                   | 1명 | 1 | 0.3333 |

|      |       |    |     |                               |      |          |                        |                                                    |    |                       |    |   |        |
|------|-------|----|-----|-------------------------------|------|----------|------------------------|----------------------------------------------------|----|-----------------------|----|---|--------|
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 124 | 추계학술<br>대회                    | 한국   | 20121018 | 한국철도<br>학회             | 펙트럼 분<br>석                                         | 3명 | 이정윤                   | 1명 | 1 | 0.3333 |
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 125 | 추계학술<br>대회                    | 한국   | 20121018 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회    | 잠수함용<br>LED 등기구<br>국방규격(<br>안)                     | 5명 | 조향은, 이<br>정윤, 조규<br>룡 | 3명 | 1 | 0.6    |
| 구두발표 | 2012년 | 국내 | 126 | 추계학술<br>대회                    | 한국   | 20121018 | 한국철도<br>학회             | 조음과 검<br>출에 의한<br>수배전반<br>진단                       | 3명 | 조향은                   | 1명 | 1 | 0.3333 |
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 127 | 추계학술<br>대회                    | 한국   | 20121018 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회    | 함정용<br>LED 벌브<br>규격(안)                             | 5명 | 김세진, 조<br>향은          | 2명 | 1 | 0.4    |
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 128 | 추계학술<br>대회                    | 한국   | 20121018 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회    | 함정용<br>LED 탐조등<br>규격(안)                            | 5명 | 진창환, 조<br>향은, 조규<br>룡 | 3명 | 1 | 0.6    |
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 129 | 추계학술<br>대회                    | 한국   | 20121018 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회    | 함정용<br>LED 투광등<br>규격(안)                            | 5명 | 조향은, 조<br>규룡          | 2명 | 1 | 0.4    |
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 130 | 추계학술<br>대회                    | 한국   | 20121018 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회    | 함정용<br>LED 항해등<br>및 신호등<br>규격(안)                   | 5명 | 김동건, 조<br>규룡          | 2명 | 1 | 0.4    |
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 131 | 추계학술<br>대회                    | 한국   | 20121018 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회    | 함정용<br>LED 현측등<br>의 제작                             | 5명 | 진창환, 김<br>민수, 김세<br>진 | 3명 | 1 | 0.6    |
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 132 | 2012년도<br>한국마린엔<br>지니어링학<br>회 | 대한민국 | 20121019 | (사)한국<br>마린엔지니<br>어링학회 | 실시간 위<br>치추정 시<br>스템을 위<br>한 CSS와<br>UWB의 성능<br>비교 | 5명 | 성주현                   | 1명 | 1 | 0.2    |

|     |       |    |     |                                 |      |          |                     |                                                             |    |              |    |   |        |
|-----|-------|----|-----|---------------------------------|------|----------|---------------------|-------------------------------------------------------------|----|--------------|----|---|--------|
| 포스터 | 2012년 | 국내 | 133 | 2012년도<br>후기학술대<br>회 논문집        | 대한민국 | 20121019 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | CSS를 이<br>용한 선내<br>위치인식<br>특성 연구                            | 5명 | 김정하          | 1명 | 1 | 0.2    |
| 포스터 | 2012년 | 국내 | 134 | 2012년도<br>후기학술대<br>회논문집         | 대한민국 | 20121019 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | IEEE<br>802.15.4a<br>기반 잡음<br>환경에 따<br>른 측정거<br>리 오차 분<br>석 | 5명 | 조현중          | 1명 | 1 | 0.2    |
| 포스터 | 2012년 | 국내 | 135 | 2012년도<br>후기학술대<br>회논문집         | 대한민국 | 20121019 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | 차량 정지<br>등 영상을<br>이용한 차<br>간 거리 추<br>정 방법                   | 5명 | 김현준          | 1명 | 1 | 0.2    |
| 포스터 | 2012년 | 국내 | 136 | 추계학술<br>대회                      | 한국   | 20121108 | 한국전기<br>전자재료학<br>회  | LabVIEW를<br>이용한 유<br>중 부분방<br>전의 패턴<br>분석                   | 4명 | 진창환          | 1명 | 1 | 0.25   |
| 포스터 | 2012년 | 국내 | 137 | 추계학술<br>대회                      | 한국   | 20121108 | 한국전기<br>전자재료학<br>회  | 출력 유연<br>형 LED 투<br>광등                                      | 4명 | 이정윤, 조<br>향은 | 2명 | 1 | 0.5    |
| 포스터 | 2012년 | 국내 | 138 | Photonics<br>conference<br>2012 | 대한민국 | 20121205 | 한국광학<br>회           | 이중 광섬<br>유와 이중<br>안테나를<br>이용한 테<br>라헤르츠<br>트랜스미터            | 2명 | 지영빈          | 1명 | 1 | 0.5    |
| 포스터 | 2012년 | 국내 | 139 | Photonics<br>conference         | 대한민국 | 20121205 | 한국광학<br>회           | 이중 구리<br>선 도파로                                              | 3명 | 조정상          | 1명 | 1 | 0.3333 |

|      |       |    |     |                           |      |          |            |                                     |    |               |    |   |        |
|------|-------|----|-----|---------------------------|------|----------|------------|-------------------------------------|----|---------------|----|---|--------|
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 139 | 2012                      | 대한민국 | 20121205 | 한국광학회      | 의 THz 신호 전파 특성                      | 3명 | 조정상           | 1명 | 1 | 0.3333 |
| 구두발표 | 2012년 | 국내 | 140 | Photonics conference 2012 | 대한민국 | 20121205 | 한국광학회      | 평행도파로에 삽입된 photonic 결정에 의한 테라헤르츠 필터 | 2명 | 이의수           | 1명 | 1 | 0.5    |
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 141 | 춘계학술대회                    | 한국   | 20130523 | 한국철도학회     | SF6가스중 절연 결합별 부분방전 패턴분석             | 4명 | 조향은, 정기우      | 2명 | 1 | 0.5    |
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 142 | 춘계학술대회                    | 한국   | 20130523 | 한국철도학회     | 비접촉식 서지카운터의 설계 및 제작                 | 4명 | 김세진, 김민수      | 2명 | 1 | 0.5    |
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 143 | 춘계학술대회                    | 한국   | 20130523 | 한국철도학회     | 탄소블록과 동봉의 접지성능 비교 분석                | 4명 | 이정윤, 진창환, 서재석 | 3명 | 1 | 0.75   |
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 144 | 하계학술대회                    | 한국   | 20130619 | 한국전기전자재료학회 | LED 항만등의 광학적 특성 시뮬레이션               | 4명 | 김세진, 김선재      | 2명 | 1 | 0.5    |
| 포스터  | 2012년 | 국내 | 145 | 하계학술대회                    | 한국   | 20130619 | 한국전기전자재료학회 | SF6 가스 압력에 따른 부분방전 위상분포             | 4명 | 김선재, 정기우      | 2명 | 1 | 0.5    |

|     |       |    |     |            |    |          |                     |                                       |    |                       |    |   |      |
|-----|-------|----|-----|------------|----|----------|---------------------|---------------------------------------|----|-----------------------|----|---|------|
| 포스터 | 2012년 | 국내 | 146 | 하계학술<br>대회 | 한국 | 20130619 | 한국전기<br>전자재료학<br>회  | 부분방전<br>패턴 분석<br>을 통한 판<br>별 파라미<br>터 | 4명 | 정기우, 조<br>향은          | 2명 | 1 | 0.5  |
| 포스터 | 2012년 | 국내 | 147 | 하계학술<br>대회 | 한국 | 20130619 | 한국전기<br>전자재료학<br>회  | 선박용<br>LED 조명기<br>기용 서지<br>보호회로       | 4명 | 김민수, 정<br>기우          | 2명 | 1 | 0.5  |
| 포스터 | 2012년 | 국내 | 148 | 전기학술<br>대회 | 한국 | 20130627 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | LED 벌브<br>의 내진동<br>대책                 | 4명 | 조향은, 김<br>선재, 정기<br>우 | 3명 | 1 | 0.75 |
| 포스터 | 2012년 | 국내 | 149 | 전기학술<br>대회 | 한국 | 20130627 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | LED 항만<br>등의 설계<br>및 제작               | 4명 | 김세진, 김<br>선재          | 2명 | 1 | 0.5  |
| 포스터 | 2012년 | 국내 | 150 | 전기학술<br>대회 | 한국 | 20130627 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | LED조명의<br>해군함정<br>적용에 관<br>한 연구       | 4명 | 조규용, 조<br>향은          | 2명 | 1 | 0.5  |
| 포스터 | 2012년 | 국내 | 151 | 전기학술<br>대회 | 한국 | 20130627 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | 선박용<br>LED 벌브의<br>개발                  | 5명 | 김세진, 변<br>성환          | 2명 | 1 | 0.4  |
| 포스터 | 2012년 | 국내 | 152 | 전기학술<br>대회 | 한국 | 20130627 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | 선박용<br>LED 작업등<br>의 설계 및<br>제작        | 4명 | 김민수, 서<br>재석          | 2명 | 1 | 0.5  |
| 포스터 | 2012년 | 국내 | 153 | 전기학술<br>대회 | 한국 | 20130627 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | 선박용 비<br>상랜턴의<br>최적 파장<br>에 관한 연<br>구 | 4명 | 하희주, 김<br>선재, 조향<br>은 | 3명 | 1 | 0.75 |

|       |       |    |     |             |         |          |                     |                                |    |                       |         |   |         |
|-------|-------|----|-----|-------------|---------|----------|---------------------|--------------------------------|----|-----------------------|---------|---|---------|
| 포스터   | 2012년 | 국내 | 154 | 전기 학술<br>대회 | 한국      | 20130627 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | 잠수함용<br>LED 등기구<br>의 제작        | 4명 | 김선재, 김<br>세진, 조규<br>용 | 3명      | 1 | 0.75    |
| 포스터   | 2012년 | 국내 | 155 | 전기 학술<br>대회 | 한국      | 20130627 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | 함정용<br>LED 비상랜<br>턴            | 4명 | 김민수, 정<br>기우          | 2명      | 1 | 0.5     |
| 포스터   | 2012년 | 국내 | 156 | 전기 학술<br>대회 | 한국      | 20130627 | 한국마린<br>엔지니어링<br>학회 | 함정용<br>LED 정박등<br>의 설계 및<br>제작 | 4명 | 김진욱, 김<br>민수, 김세<br>진 | 3명      | 1 | 0.75    |
| 2010년 |       | 국제 |     | 총 건수        | 13건     | 2011년    |                     |                                | 국제 |                       | 총 건수    |   | 14건     |
|       |       |    |     | 총 환산<br>편수  | 15.833  |          |                     |                                |    |                       | 총 환산 편수 |   | 13.8856 |
|       |       | 국내 |     | 총 건수        | 32건     |          |                     |                                | 국내 |                       | 총 건수    |   | 25건     |
|       |       |    |     | 총 환산<br>편수  | 18.7499 |          |                     |                                |    |                       | 총 환산 편수 |   | 13.7166 |
|       |       | 계  |     | 총 건수        | 45건     |          |                     |                                | 계  |                       | 총 건수    |   | 39건     |
|       |       |    |     | 총 환산<br>편수  | 34.5829 |          |                     |                                |    |                       | 총 환산 편수 |   | 27.6022 |
| 2012년 |       | 국제 |     | 총 건수        | 13건     | 전체기간     |                     |                                | 국제 |                       | 총 건수    |   | 40건     |
|       |       |    |     | 총 환산<br>편수  | 8.3999  |          |                     |                                |    |                       | 총 환산 편수 |   | 38.1185 |
|       |       | 국내 |     | 총 건수        | 59건     |          |                     |                                | 국내 |                       | 총 건수    |   | 116건    |
|       |       |    |     | 총 환산<br>편수  | 26.9497 |          |                     |                                |    |                       | 총 환산 편수 |   | 59.4162 |
|       |       | 계  |     | 총 건수        | 72건     |          |                     |                                | 계  |                       | 총 건수    |   | 156건    |
|       |       |    |     | 총 환산<br>편수  | 35.3496 |          |                     |                                |    |                       | 총 환산 편수 |   | 97.5347 |

[첨부 12] 최근 3년간 참여교수의 정부 연구비 수주실적

| 연도    | 연번 | 주관부처          | 사업명          | 연구과제명                             | 연구책임자 성명 | 참여교수 성명 | 연구자 등록번호 | 연구기간 (YYYYMMDD) |          | 연구형태 | 총연구비 (천원) | 사업 참여교수 지분(%) | 사업 참여교수 지분액(천원) | 연구비 입금일 (YYYYMMDD) | 사업 참여교수지분액 중 입금액(천원) |
|-------|----|---------------|--------------|-----------------------------------|----------|---------|----------|-----------------|----------|------|-----------|---------------|-----------------|--------------------|----------------------|
|       |    |               |              |                                   |          |         |          | 시작일             | 종료일      |      |           |               |                 |                    |                      |
| 2010년 | 1  | 한국연구재단        | 일반연구자지원사업    | 프라즈모닉 결정의 메타 특성을 이용한 테라헤르츠 분광법 연구 | 전태인      | 전태인     | 10078214 | 20100501        | 20110430 | 단독   | 57,360    | 1%            | 57,360          | 20100511           | 57,360               |
| 2010년 | 2  | 한국에너지기술평가원    | 에너지효율향상사업    | 선박 Ballast Water 살균시스템 개발(3차년도)   | 길경석      | 길경석     | 10074519 | 20101001        | 20110930 | 공동   | 497,000   | 40%           | 198,800         | 20100713           | 198,800              |
| 2010년 | 3  | 농림수산식품기술기획평가원 | 농림수산식품연구개발사업 | 친환경 LED 광원을 이용한 고품질 어류의 생산기술 개발   | 최철영      | 길경석     | 10074519 | 20100701        | 20110630 | 공동   | 115,000   | 0.2%          | 23,000          | 20100730           | 23,000               |
| 2010년 | 4  | 한국산업기술진흥      | 지역혁신인력양성     | 전력IT 기반 통                         | 길경석      | 서동환     | 10074519 | 20100501        | 20110430 | 공동   | 145,000   | 1%            | 145,000         | 20100809           | 145,000              |

|       |   |           |                      |                                                                                          |     |     |                           |          |              |    |         |       |         |                           |         |
|-------|---|-----------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------------------------|----------|--------------|----|---------|-------|---------|---------------------------|---------|
| 2010년 | 4 | 원         | 사업                   | 합형 수<br>배전반<br>절연진단<br>기술 및<br>장치 개<br>발(2차년<br>도)                                       | 길경석 | 서동환 | 10135741                  | 20100501 | 2011043<br>0 | 공동 | 145,000 | 1%    | 145,000 | 20100809                  | 145,000 |
| 2010년 | 5 | 보건복지<br>부 | 보건의료<br>기술연구<br>개발사업 | 광대역<br>테라헤르<br>츠 펄스<br>및 초소<br>형 테라<br>헤르츠<br>내시경을<br>이용한<br>실시간<br>암 진단<br>기술 개<br>발    | 전태인 | 전태인 | 10078214                  | 20100501 | 2011033<br>1 | 공동 | 147,000 | 0.67% | 98,000  | 20100809<br>,<br>20101026 | 98,000  |
| 2010년 | 6 | 지식경제<br>부 | 산업원천<br>기술개발<br>사업   | 디지털<br>선박의<br>추진 시<br>스템 플<br>랫폼 개<br>발(선박<br>추진제어<br>시뮬레이<br>터 시스<br>템 개발<br>(2차년<br>도) | 김윤식 | 이성근 | 10119059<br>,<br>10107500 | 20100601 | 2011053<br>1 | 공동 | 55,000  | 0.6%  | 33,000  | 20100810                  | 33,000  |



|       |    |             |                    |                                                                                         |     |     |                           |          |              |    |         |       |         |                                            |         |
|-------|----|-------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------------------------|----------|--------------|----|---------|-------|---------|--------------------------------------------|---------|
| 2010년 | 7  | 지식경제<br>부   | 전략기술<br>인력양성<br>사업 | 투명 플<br>렉서블<br>디스플레이 핵심<br>기술 인<br>력 양성<br>사업(2차<br>년도)                                 | 김홍승 | 장낙원 | 10114571                  | 20100301 | 2011022<br>8 | 공동 | 80,000  | 0.25% | 20,000  | 20100820                                   | 20,000  |
| 2010년 | 8  | 국방기술<br>품질원 | 민군규격<br>통일화사<br>업  | 한국산업<br>표준 LED<br>조명규격<br>의 국방<br>규격 대<br>처방안<br>및 합정<br>용 LED<br>조명 국<br>방규격(<br>안) 제안 | 길경석 | 김윤식 | 10074519<br>,<br>10119059 | 20101101 | 2011083<br>1 | 공동 | 75,000  | 1%    | 75,000  | 20101221<br>,<br>20110531<br>,<br>20110829 | 75,000  |
| 2010년 | 9  | 지식경제<br>부   | 전력산업<br>연구개발<br>사업 | 접지임피<br>던스 및<br>위험전압<br>측정기<br>개발과<br>이를 이<br>용한 접<br>지시스템<br>평가기법<br>연구(4차<br>년도)      | 길경석 | 길경석 | 10074519                  | 20101101 | 2011103<br>1 | 단독 | 47,300  | 1%    | 47,300  | 20110131                                   | 47,300  |
| 2010년 | 10 | 정보통<br>신산업진 | ITRC사<br>업(대학      | LED-해양<br>수산조선                                                                          | 길경석 | 전태인 | 1007451<br>9,             | 20110101 | 2011123<br>1 | 공동 | 800,000 | 0.21% | 171,429 | 2011033<br>1                               | 171,429 |

|       |    |           |                         |                                           |     |     |          |          |          |    |         |       |         |          |         |
|-------|----|-----------|-------------------------|-------------------------------------------|-----|-----|----------|----------|----------|----|---------|-------|---------|----------|---------|
| 2010년 | 10 | 홍원        | IT연구센터육성지원사업)           | 산업 융합을 통한 Green IT 기술 개발(3차년도)            | 길경석 | 전태인 | 10078214 | 20110101 | 20111231 | 공동 | 800,000 | 0.21% | 171,429 | 20110331 | 171,429 |
| 2011년 | 11 | 정보통신산업진흥원 | ITRC사업(대학 IT연구센터육성지원사업) | LED-해양수산조선 산업 융합을 통한 Green IT 기술 개발(4차년도) | 길경석 | 장낙원 | 10074519 | 20120101 | 20121231 | 공동 | 800,000 | 0.21% | 171,429 | 20110331 | 171,429 |
| 2011년 | 12 | 한국연구재단    | 일반연구자지원사업               | (2차년도)프라즈모닉 결정의 메타 특성을 이용한 테라헤르츠 분광법 연구   | 전태인 | 전태인 | 10078214 | 20110501 | 20120430 | 단독 | 57,600  | 1%    | 57,600  | 20110429 | 57,600  |
| 2011년 | 13 | 지식경제부     | 전략기술인력양성사업              | 투명 플렉서블 디스플레이 핵심 기술 인력 양성사업(3차년도)         | 김홍승 | 장낙원 | 10114571 | 20110301 | 20120229 | 공동 | 80,000  | 0.5%  | 40,000  | 20110520 | 40,000  |

|       |    |           |              |                                                        |     |     |                       |          |          |    |         |       |         |          |         |
|-------|----|-----------|--------------|--------------------------------------------------------|-----|-----|-----------------------|----------|----------|----|---------|-------|---------|----------|---------|
| 2011년 | 14 | 한국산업기술진흥원 | 지역혁신인력양성사업   | 전력 IT 기반 통합 수배전반 절연진단 기술 및 장치 개발                       | 서동환 | 길경석 | 10074519              | 20110501 | 20120430 | 공동 | 145,000 | 1%    | 145,000 | 20110602 | 145,000 |
| 2011년 | 15 | 보건복지부     | 보건의료기술연구개발사업 | 광대역 테라헤르츠 펄스 및 초소형 테라헤르츠 내시경을 이용한 실시간 암 진단 기술 개발(2차년도) | 전태인 | 전태인 | 10078214              | 20110401 | 20120331 | 공동 | 160,000 | 0.67% | 106,667 | 20110713 | 106,667 |
| 2011년 | 16 | 지식경제부     | 산업원천기술개발사업   | 디지털 선박의 추진 시스템 플랫폼 개발(선박 추진제어 시뮬레이터 시스템 개발)(3차년        | 김윤식 | 이성근 | 10119059,<br>10107500 | 20110601 | 20120531 | 공동 | 55,000  | 0.6%  | 33,000  | 20110718 | 33,000  |

|       |    |               |              |                                                 |     |     |                       |          |          |    |         |       |        |                                    |        |
|-------|----|---------------|--------------|-------------------------------------------------|-----|-----|-----------------------|----------|----------|----|---------|-------|--------|------------------------------------|--------|
| 2011년 | 16 | 지식경제부         | 산업원천기술개발사업   | 도)                                              | 김윤식 | 이성근 | 10119059,<br>10107500 | 20110601 | 20120531 | 공동 | 55,000  | 0.6%  | 33,000 | 20110718                           | 33,000 |
| 2011년 | 17 | 한국연구재단        | 핵심연구지원사업     | (1차년도) 해상 재난 발생 시 승선자의 피난성능 향상을 위한 지능형 스마트카드 개발 | 황광일 | 서동환 | 10135741              | 20110901 | 20120831 | 공동 | 200,000 | 0.2%  | 40,000 | 20110831                           | 40,000 |
| 2011년 | 18 | 농림수산식품기술기획평가원 | 농림수산식품연구개발사업 | 친환경 LED 광원을 이용한 고품질 어류의 생산 기술 개발(2차년도)          | 최철영 | 길경석 | 10074519              | 20110701 | 20120630 | 공동 | 150,000 | 0.33% | 50,000 | 20111031                           | 50,000 |
| 2011년 | 19 | 국방기술품질원       | 민군규격통일화사업    | 한국산업표준 LED 조명규격의 국방규격 대체방안 및 함정용 LED 조명 국       | 길경석 | 김윤식 | 10074519              | 20111001 | 20120831 | 단독 | 95,000  | 1%    | 95,000 | 20111223,<br>20120409,<br>20120829 | 95,000 |

|       |    |           |              |                                               |     |     |          |          |          |    |        |    |        |                                    |        |
|-------|----|-----------|--------------|-----------------------------------------------|-----|-----|----------|----------|----------|----|--------|----|--------|------------------------------------|--------|
| 2011년 | 19 | 국방기술품질원   | 민군규격통일화사업    | 방규격(안) 제안                                     | 길경석 | 김윤식 | 10074519 | 20111001 | 20120831 | 단독 | 95,000 | 1% | 95,000 | 20111223,<br>20120409,<br>20120829 | 95,000 |
| 2012년 | 20 | 부산테크노파크   | 지역기반육성기술개발사업 | Bridge Wing 원격제어용 Control Lever PCB회로 분석 및 설계 | 길경석 | 길경석 | 10074519 | 20120301 | 20121231 | 단독 | 13,000 | 1% | 13,000 | 20120330                           | 13,000 |
| 2012년 | 21 | 한국철도기술연구원 | 위탁연구개발사업     | 직류/교류 전철 개폐·보호시스템 기술요건 연구 및 표준안 개발            | 길경석 | 길경석 | 10074519 | 20120326 | 20121231 | 단독 | 30,000 | 1% | 30,000 | 20120502,<br>20121012              | 30,000 |
| 2012년 | 22 | 한국연구재단    | 일반연구자지원사업    | (3차년도)프라즈모닉 결정의 메타 특성을 이용한 테라헤르츠 분광법 연구       | 전태인 | 전태인 | 10078214 | 20120501 | 20130430 | 단독 | 57,600 | 1% | 57,600 | 20120511                           | 57,600 |

|       |    |             |              |                                                        |     |          |                    |          |          |    |         |       |         |                    |         |
|-------|----|-------------|--------------|--------------------------------------------------------|-----|----------|--------------------|----------|----------|----|---------|-------|---------|--------------------|---------|
| 2012년 | 23 | 지식경제부       | 전략기술인력양성사업   | 투명 플렉서블 디스플레이 핵심 기술 인력 양성 사업(4차년도)                     | 김홍승 | 장낙원      | 10114571           | 20120301 | 20130228 | 공동 | 65,000  | 0.25% | 16,250  | 20120517           | 16,250  |
| 2012년 | 24 | 한국해양수산기술진흥원 | 고급인력양성사업     | 해양에너지 특성화 대학원 지원 사업(4차년도)                              | 오철  | 김윤식, 이성근 | 10119059, 10107500 | 20120301 | 20130228 | 공동 | 524,000 | 0.07% | 36,138  | 20120611           | 36,138  |
| 2012년 | 25 | 보건복지부       | 보건의료기술연구개발사업 | 광대역 테라헤르츠 펄스 및 초소형 테라헤르츠 내시경을 이용한 실시간 암 진단 기술 개발(3차년도) | 전태인 | 전태인      | 10078214           | 20120401 | 20130331 | 공동 | 160,000 | 0.67% | 106,667 | 20120705, 20120822 | 106,667 |
| 2012년 | 26 | 중소기업청       | 산학공동기술개발지원사업 | 선박용 LED 작업등 개발                                         | 길경석 | 길경석      | 10074519           | 20120601 | 20130531 | 단독 | 41,976  | 1%    | 41,976  | 20120706, 20120808 | 41,976  |

|       |    |               |                     |                                        |     |     |          |          |          |    |         |       |         |                       |         |
|-------|----|---------------|---------------------|----------------------------------------|-----|-----|----------|----------|----------|----|---------|-------|---------|-----------------------|---------|
| 2012년 | 27 | 중소기업청         | 산학협력 기업부설연구소 설치지원사업 | 조선, 해양플랜트용 LED 조명기구 개발                 | 길경석 | 길경석 | 10074519 | 20120601 | 20140531 | 단독 | 270,000 | 1%    | 270,000 | 20120716              | 270,000 |
| 2012년 | 28 | 농림수산식품기술기획평가원 | 농림수산식품연구개발사업        | 친환경 LED 광원을 이용한 고품질 어류의 생산 기술 개발(3차년도) | 최철영 | 길경석 | 10074519 | 20120701 | 20130630 | 공동 | 125,000 | 0.33% | 41,667  | 20120731              | 41,667  |
| 2012년 | 29 | (재)부산테크노파크    | BTP산학연구개발사업         | 항해 통신시스템 기술지원센터 구축 사업                  | 김윤식 | 김윤식 | 10119059 | 20120701 | 20121231 | 단독 | 9,400   | 1%    | 9,400   | 20120806              | 9,400   |
| 2012년 | 30 | 국방기술품질원       | 개발비지원사업             | 고속 상륙정 조타기용 서보제어 액츄에이터                 | 길경석 | 길경석 | 10074519 | 20120701 | 20121130 | 단독 | 5,000   | 1%    | 5,000   | 20120814,<br>20121127 | 5,000   |
| 2012년 | 31 | 한국연구재단        | 핵심연구지원사업            | (2차년도) 해상 재난 발생 시 승선자의 피난성능            | 황광일 | 서동환 | 10135741 | 20120901 | 20130831 | 공동 | 200,000 | 0.17% | 33,333  | 20120906              | 33,333  |

|       |    |             |                         |                                          |     |             |                       |          |          |    |         |       |         |                       |         |
|-------|----|-------------|-------------------------|------------------------------------------|-----|-------------|-----------------------|----------|----------|----|---------|-------|---------|-----------------------|---------|
| 2012년 | 31 | 한국연구재단      | 핵심연구지원사업                | 향상을 위한 지능형 스마트카드 개발                      | 황광일 | 서동환         | 10135741              | 20120901 | 20130831 | 공동 | 200,000 | 0.17% | 33,333  | 20120906              | 33,333  |
| 2012년 | 32 | 중소기업청       | 구매조건부 신제품개발사업           | 초퍼제어 유닛의 전자기적 내구성 향상기술 지원                | 길경석 | 길경석         | 10074519              | 20121201 | 20141130 | 단독 | 30,000  | 1%    | 30,000  | 20130213              | 30,000  |
| 2012년 | 33 | 정보통신산업진흥원   | ITRC사업(대학 IT연구센터육성지원사업) | LED-해양수산조선산업 융합을 통한 Green IT 기술 개발(5차년도) | 길경석 | 장낙원         | 10074519,<br>10114571 | 20130101 | 20131231 | 공동 | 740,000 | 0.27% | 201,818 | 20130404              | 201,818 |
| 2012년 | 34 | 한국해양수산기술진흥원 | 고급인력양성사업                | 해양에너지 특성화 대학원 지원사업(5차년도)                 | 오철  | 이성근,<br>서동환 | 10107500,<br>10135741 | 20130301 | 20140228 | 공동 | 485,600 | 0.09% | 44,145  | 20130412              | 44,145  |
| 2012년 | 35 | 한국철도기술연구회   | 위탁연구개발사업                | 철도전기 시스템 절연표준안 개발                        | 길경석 | 길경석         | 10074519              | 20130401 | 20131031 | 단독 | 15,000  | 1%    | 15,000  | 20130417,<br>20130719 | 15,000  |
| 2012년 | 36 | 지식경제부       | 전략기술인력양성사업              | 투명 플렉서블 디스플레이                            | 김홍승 | 장낙원         | 10114571              | 20130301 | 20140228 | 공동 | 75,000  | 0.25% | 18,750  | 20130527              | 18,750  |



|       |    |            |                        |                                         |     |     |          |          |          |    |        |       |        |          |        |
|-------|----|------------|------------------------|-----------------------------------------|-----|-----|----------|----------|----------|----|--------|-------|--------|----------|--------|
| 2012년 | 36 | 지식경제부      | 전략기술인력양성사업             | 이 핵심 기술 인력 양성 사업(5차년도)                  | 김홍승 | 장낙원 | 10114571 | 20130301 | 20140228 | 공동 | 75,000 | 0.25% | 18,750 | 20130527 | 18,750 |
| 2012년 | 37 | 한국연구재단     | 일반연구자지원사업              | 지능형 차량통신을 위한 요소 기술 설계 및 최적화(1차년도)       | 주양익 | 주양익 | 11105386 | 20130601 | 20140531 | 단독 | 50,700 | 1%    | 50,700 | 20130620 | 50,700 |
| 2012년 | 38 | 한국연구재단     | 일반연구자지원사업              | 프라즈모닉 결정의 메타 특성을 이용한 테라헤르츠 분광법 연구(1차년도) | 전태인 | 전태인 | 10078214 | 20130601 | 20140531 | 단독 | 50,700 | 1%    | 50,700 | 20130620 | 50,700 |
| 2012년 | 39 | 한국연구재단     | 산학협력 선도 대학 육성사업 (LINC) | 해양플랜트 전력 계통의 해석 및 시뮬레이터 개발              | 서동환 | 서동환 | 10135741 | 20130601 | 20140131 | 단독 | 30,000 | 1%    | 30,000 | 20130621 | 30,000 |
| 2012년 | 40 | 연구개발특구진흥재단 | 기술사업화 커뮤니티             | Green IT 융합 선박조명                        | 길경석 | 길경석 | 10074519 | 20130601 | 20131231 | 단독 | 15,000 | 1%    | 15,000 | 20130628 | 15,000 |

|         |    |            |            |                              |       |     |          |          |                 |    |        |    |        |                    |           |
|---------|----|------------|------------|------------------------------|-------|-----|----------|----------|-----------------|----|--------|----|--------|--------------------|-----------|
| 2012년   | 40 | 연구개발특구진흥재단 | 지원사업       | 비즈니스 전략 수립                   | 길경석   | 길경석 | 10074519 | 20130601 | 20131231        | 단독 | 15,000 | 1% | 15,000 | 20130628           | 15,000    |
| 2012년   | 41 | 지식경제부      | 산업원천기술개발사업 | 테라헤르츠 영상 분광 복합 포터블 스캐너 기술 개발 | 전태인   | 전태인 | 10078214 | 20130501 | 20140430        | 단독 | 50,000 | 1% | 50,000 | 20130731, 20130828 | 50,000    |
| 총 수주 건수 |    |            |            |                              | 2010년 |     |          | 10건      | 정부 연구비 수주 총 입금액 |    |        |    | 2010년  |                    | 868,889   |
|         |    |            |            |                              | 2011년 |     |          | 9건       |                 |    |        |    | 2011년  |                    | 738,696   |
|         |    |            |            |                              | 2012년 |     |          | 22건      |                 |    |        |    | 2012년  |                    | 1,167,144 |
|         |    |            |            |                              | 계     |     |          | 41건      |                 |    |        |    | 계      |                    | 2,774,729 |

[첨부 13] 최근 3년간 참여교수의 산업체(국내) 연구비 수주실적

| 연도      | 연번 | 산업체명        | 산업체구분 | 지역구분 | 사업명  | 연구과제명                                 | 연구책임자성명 | 참여교수성명 | 연구자등록번호  | 연구기간<br>(YYYYMMDD)   |          | 연구형태 | 총연구비(천원) | 사업참여교수지분율(%) | 사업참여교수지분액(천원) | 연구비입금일<br>(YYYYMMDD) | 사업참여교수지분액<br>중<br>입금액(천원) |
|---------|----|-------------|-------|------|------|---------------------------------------|---------|--------|----------|----------------------|----------|------|----------|--------------|---------------|----------------------|---------------------------|
|         |    |             |       |      |      |                                       |         |        |          | 시작일                  | 종료일      |      |          |              |               |                      |                           |
| 2012년   | 1  | (주)효성중공업PG  | 대기업   | 창원   | 위탁과제 | GIS 내부 PD 신호에 대한 데이터 취득 및 패턴 분석법 개발   | 길경석     | 길경석    | 10074519 | 20121012             | 20130430 | 단독   | 50,000   | 1%           | 50,000        | 20121116             | 50,000                    |
| 2012년   | 2  | (주)대화감정평가법인 | 기타    | 부산   | 위탁과제 | (주)군영 공장 시설물에 대한 연속공정 여부 판단 및 진동 영향평가 | 길경석     | 길경석    | 10074519 | 20130812             | 20130913 | 단독   | 17,000   | 1%           | 17,000        | 20130821             | 17,000                    |
| 총 수주 건수 |    |             |       |      |      | 2010년                                 |         |        | 0건       | 산업체 연구비 수주 총 입금액(천원) |          |      |          | 2010년        |               | -                    |                           |
|         |    |             |       |      |      | 2011년                                 |         |        | 0건       |                      |          |      |          | 2011년        |               | -                    |                           |

|         |       |    |                      |       |        |
|---------|-------|----|----------------------|-------|--------|
| 총 수주 건수 | 2012년 | 2건 | 산업체 연구비 수주 총 입금액(천원) | 2012년 | 67,000 |
|         | 계     | 2건 |                      | 계     | 67,000 |

[첨부 14] 최근 3년간 참여교수의 해외기관 연구비 수주실적

| 연도      | 연번 | 해외<br>기관명 | 국가명 | 사업명   | 연구<br>과제명 | 연구<br>책임자<br>성명    | 참여<br>교수 성<br>명 | 연구자<br>등록번<br>호 | 연구기간<br>(YYYYMMDD)      |     | 연구<br>형태 | 총 연<br>구비 (천원) | 사업<br>참여교<br>수 지분<br>(%) | 사업<br>참여교<br>수 지분<br>액 (천<br>원) | 연구비<br>입금일<br>(YYYYMM<br>DD) | 사업<br>참여교<br>수 지분<br>액 중<br>입금액<br>(천원) | 환산<br>입금액<br>(천원) | 해외<br>재원 (단위) |
|---------|----|-----------|-----|-------|-----------|--------------------|-----------------|-----------------|-------------------------|-----|----------|----------------|--------------------------|---------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|---------------|
|         |    |           |     |       |           |                    |                 |                 | 시작일                     | 종료일 |          |                |                          |                                 |                              |                                         |                   |               |
| 총 수주 건수 |    |           |     | 2010년 | 0건        | 해외기관 연구<br>비 총 입금액 | 2010년           | -               | 해외기관 연구비 수주 총 환산입<br>금액 |     |          |                |                          |                                 | 2010년                        | -                                       |                   |               |
|         |    |           |     | 2011년 | 0건        |                    | 2011년           | -               |                         |     |          |                |                          |                                 | 2011년                        | -                                       |                   |               |
|         |    |           |     | 2012년 | 0건        |                    | 2012년           | -               |                         |     |          |                |                          |                                 | 2012년                        | -                                       |                   |               |
|         |    |           |     | 계     | 0건        |                    | 계               | -               |                         |     |          |                |                          |                                 | 계                            | -                                       |                   |               |
|         |    |           |     |       |           |                    |                 |                 |                         |     |          |                |                          |                                 |                              |                                         |                   |               |

[첨부 15] 최근 3년간 참여교수의 특허 등록실적

| 연도    | 항목   | 연번 | 등록 국가       | 등록일자<br>(YYYYMMDD) | 등록번호                 | 발명의 명<br>칭                                                                                                           | 의장등록<br>여부 | 등록인 구<br>분 | 발명인 중<br>참여교수<br>성명 | 특허의 총<br>발명인 수<br>(T) | 발명인 중<br>참여교수<br>수 (M) | 가중치<br>(P) | 환산건수<br>(P/T)*M |
|-------|------|----|-------------|--------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|---------------------|-----------------------|------------------------|------------|-----------------|
| 2010년 | 국내특허 | 1  | -           | 20100716           | 10-097189<br>0-00-00 | 저압용 차<br>단기의 저<br>임피던스<br>아크방전<br>검출장치                                                                               | -          | 산학협력<br>단  | 길경석                 | 2                     | 1                      | 1          | 0.5             |
| 2010년 | 국제특허 | 2  | 미국<br>(PCT) | 20100914           | 7796648              | Apparatus<br>and method<br>for<br>generating<br>and<br>parsing<br>MAC PDU in<br>a mobile<br>communicat<br>ion system | -          | 삼성전자       | 주양익                 | 3                     | 1                      | 2          | 0.6666          |
| 2010년 | 국제특허 | 3  | 미국          | 20101007           | 7848752              | Short-ran<br>ge<br>wireless<br>communicat<br>ion system<br>and a<br>handoff<br>processing<br>method<br>therefor      | -          | 삼성전자       | 주양익                 | 7                     | 1                      | 2          | 0.2857          |
| 2010년 | 국내특허 | 4  | -           | 20101108           | 10-099416<br>4-00-00 | 직류 전차<br>선의 비접                                                                                                       | -          | 산학협력<br>단  | 길경석                 | 3                     | 1                      | 1          | 0.3333          |

|       |      |    |   |          |                      |                                                                |   |           |     |   |   |   |        |
|-------|------|----|---|----------|----------------------|----------------------------------------------------------------|---|-----------|-----|---|---|---|--------|
| 2010년 | 국내특허 | 4  | - | 20101108 | 10-099416<br>4-00-00 | 측식 검전<br>기                                                     | - | 산학협력<br>단 | 길경석 | 3 | 1 | 1 | 0.3333 |
| 2011년 | 국내특허 | 5  | - | 20110502 | 10-103413<br>1-00-00 | 설치가 간<br>단하고 측<br>정감도가<br>우수한 지<br>지애자의<br>표면누설전<br>류 검출장<br>치 | - | 산학협력<br>단 | 길경석 | 3 | 1 | 1 | 0.3333 |
| 2011년 | 국내특허 | 6  | - | 20110530 | 10-103912<br>6-00-00 | 테라헤르<br>츠파 평행<br>판 도파관                                         | - | 산학협력<br>단 | 전태인 | 3 | 1 | 1 | 0.3333 |
| 2011년 | 국내특허 | 7  | - | 20111125 | 10-108894<br>6-00-00 | LED 경광<br>등의 동기<br>점멸 제어<br>장치                                 | - | 산학협력<br>단 | 길경석 | 3 | 1 | 1 | 0.3333 |
| 2012년 | 국내특허 | 8  | - | 20120215 | 10-111937<br>6-00-00 | 방사형 구<br>조의 엘이<br>디 발광체                                        | - | 산학협력<br>단 | 길경석 | 3 | 1 | 1 | 0.3333 |
| 2012년 | 국내특허 | 9  | - | 20120223 | 10-112217<br>2-00-00 | 항해등용<br>엘이디램프                                                  | - | 산학협력<br>단 | 길경석 | 3 | 1 | 1 | 0.3333 |
| 2012년 | 국내특허 | 10 | - | 20120227 | 10-112353<br>9-00-00 | 접지임피<br>던스의 고<br>정도 측정<br>장치                                   | - | 산학협력<br>단 | 길경석 | 3 | 1 | 1 | 0.3333 |
| 2012년 | 국내특허 | 11 | - | 20120326 | 10-113236<br>0-00-00 | 함정용 홍<br>등                                                     | - | 산학협력<br>단 | 길경석 | 1 | 1 | 1 | 1      |
| 2012년 | 국내특허 | 12 | - | 20120403 | 10-113509<br>1-00-00 | 선박용 방<br>수형 조명<br>등                                            | - | 산학협력<br>단 | 길경석 | 1 | 1 | 1 | 1      |

|       |      |    |    |          |                      |                                                                                                                      |   |           |     |   |   |   |        |
|-------|------|----|----|----------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|-----|---|---|---|--------|
| 2012년 | 국내특허 | 13 | -  | 20120504 | 10-114556<br>3-00-00 | 등고수조를 이용한<br>엘이디 집<br>어등 냉각<br>장치                                                                                    | - | 산학협력<br>단 | 길경석 | 1 | 1 | 1 | 1      |
| 2012년 | 국내특허 | 14 | -  | 20120523 | 10-115155<br>0-00-00 | 땅속의 냉<br>기를 이용<br>한 발광램<br>프용 수랭<br>식 방열장<br>치                                                                       | - | 산학협력<br>단 | 길경석 | 1 | 1 | 1 | 1      |
| 2012년 | 국내특허 | 15 | -  | 20120620 | 10-116023<br>0-00-00 | 자외선 발<br>광다이오드<br>를 이용한<br>선박 평형<br>수 처리장                                                                            | - | 산학협력<br>단 | 길경석 | 1 | 1 | 1 | 1      |
| 2012년 | 국내특허 | 16 | -  | 20120827 | 10-117888<br>2-00-00 | 펄스 구동<br>형 접지 성<br>능 분석기                                                                                             | - | 산학협력<br>단 | 길경석 | 2 | 1 | 1 | 0.5    |
| 2012년 | 국제특허 | 17 | 미국 | 20121225 | 8340128              | Apparatus<br>and method<br>for<br>generating<br>and<br>parsing<br>MAC PDU in<br>a mobile<br>communicat<br>ion system | - | 삼성전자      | 주양익 | 3 | 1 | 2 | 0.6666 |
| 2012년 | 국내특허 | 18 | -  | 20130115 | 10-122453<br>8-00-00 | 이동통신<br>시스템에서<br>랜덤 액세스                                                                                              | - | 삼성전자      | 주양익 | 5 | 1 | 1 | 0.2    |



|         |      |    |       |          |                      |                                                                       |      |      |       |         |    |      |      |
|---------|------|----|-------|----------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|------|------|-------|---------|----|------|------|
| 2012년   | 국내특허 | 18 | -     | 20130115 | 10-122453<br>8-00-00 | 절차시 상<br>위 메시지가 적응적<br>재전송 명령에 의해<br>인터럽트 되는 경우<br>에 대한 처리 방법 및<br>장치 | -    | 삼성전자 | 주양익   | 5       | 1  | 1    | 0.2  |
| 구분      |      |    |       |          |                      | 총 특허                                                                  | 의장등록 | 구분   |       |         |    | 총 특허 | 의장등록 |
| 특허 총 건수 |      | 국내 | 2010년 | 2건       | 0건                   | 특허 총<br>환산 건수                                                         |      | 국내   | 2010년 | 0.8333건 | 0건 |      |      |
|         |      |    | 2011년 | 3건       | 0건                   |                                                                       |      |      | 2011년 | 0.9999건 | 0건 |      |      |
|         |      |    | 2012년 | 10건      | 0건                   |                                                                       |      |      | 2012년 | 6.6999건 | 0건 |      |      |
|         |      |    | 계     | 15건      | 0건                   |                                                                       |      |      | 계     | 8.5331건 | 0건 |      |      |
|         |      | 국제 | 2010년 | 2건       | 0건                   |                                                                       |      | 국제   | 2010년 | 0.9523건 | 0건 |      |      |
|         |      |    | 2011년 | 0건       | 0건                   |                                                                       |      |      | 2011년 | 0건      | 0건 |      |      |
|         |      |    | 2012년 | 1건       | 0건                   |                                                                       |      |      | 2012년 | 0.6666건 | 0건 |      |      |
|         |      |    | 계     | 3건       | 0건                   |                                                                       |      |      | 계     | 1.6189건 | 0건 |      |      |

[첨부 16] 최근 3년간 참여교수의 기술이전 실적

| 구분                 | 연도    | 주관 교수 성명 | 발명인 중 참여교수 |             |       | 기술내역                                            | 산업체명               | 산업체구분       | 지역 | 계약 또는 기술이전 형태 | 기술료<br>입금일<br>(YYYYMMDD) | 계약기간<br>(YYYYMMDD) |          | 기술료<br>수입액<br>(천원) | 사업단<br>참여교수<br>지분율(%) | 사업단<br>참여교수<br>지분액(천원) | 해외<br>재원 (단위) |
|--------------------|-------|----------|------------|-------------|-------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------|----|---------------|--------------------------|--------------------|----------|--------------------|-----------------------|------------------------|---------------|
|                    |       |          | 성명         | 연구자<br>등록번호 | 수 (명) |                                                 |                    |             |    |               |                          | 시작일                | 종료일      |                    |                       |                        |               |
| Know-how관련<br>기술이전 | 2010년 | 길경석      | 길경석        | 10074519    | 1명    | 선박용<br>등기구<br>설계 및<br>제조기술                      | 디에스<br>엘이디         | 중소(비<br>상장) | 서울 | 노하우           | 20101110                 | 20101101           | 20110130 | 8,000              | 100%                  | 8,000                  | -             |
| Know-how관련<br>기술이전 | 2010년 | 길경석      | 길경석        | 10074519    | 1명    | 집어등<br>설계 및<br>제조기술                             | (주)다이<br>스콤        | 중소(비<br>상장) | 인천 | 노하우           | 20101124                 | 20101124           | 20110130 | 5,000              | 100%                  | 5,000                  | -             |
| Know-how관련<br>기술이전 | 2011년 | 길경석      | 길경석        | 10074519    | 1명    | LED집어<br>등 및<br>LED 항<br>만등 설<br>계              | (주)다이<br>스콤        | 중소(비<br>상장) | 인천 | 노하우           | 20111011                 | 20110920           | 20111220 | 11,000             | 100%                  | 11,000                 | -             |
| Know-how관련<br>기술이전 | 2011년 | 길경석      | 길경석        | 10074519    | 1명    | 크루즈<br>용 LED<br>조명기<br>기류의<br>설계,<br>제조 및<br>적용 | (주)팬스<br>타라인<br>닷컴 | 중소(비<br>상장) | 부산 | 노하우           | 20111227                 | 20111121           | 20121120 | 20,000             | 100%                  | 20,000                 | -             |
| Know-h             | 2011년 | 길경석      | 길경석        | 1007451     | 1명    | 수배전                                             | (주)부일              | 중소(비        | 부산 | 기술협           | 201201                   | 201202             | 201202   | 5,500              | 100%                  | 5,500                  | -             |

|                            |       |     |     |              |    |                                                    |                   |             |    |           |              |              |              |        |      |        |   |
|----------------------------|-------|-----|-----|--------------|----|----------------------------------------------------|-------------------|-------------|----|-----------|--------------|--------------|--------------|--------|------|--------|---|
| ow관련<br>기술이<br>전           | 2011년 | 길경석 | 길경석 | 9            | 1명 | 반 절연<br>감시모<br>듈 설계<br>및 제조                        | 인스텍               | 상장)         | 부산 | 력         | 30           | 01           | 28           | 5,500  | 100% | 5,500  | - |
| 특허관<br>련기술<br>이전           | 2012년 | 길경석 | 길경석 | 1007451<br>9 | 1명 | 접지임<br>피턴스<br>의 고정<br>도 측정<br>(주)에너<br>솔라장<br>치    | -                 | 중소(비<br>상장) | 서울 | 전용실<br>시권 | 201208<br>13 | 201208<br>01 | 201507<br>31 | 15,000 | 100% | 15,000 | - |
| Know-h<br>ow관련<br>기술이<br>전 | 2012년 | 길경석 | 길경석 | 1007451<br>9 | 1명 | 선박용<br>LED등기<br>구 설계<br>및 제조<br>기술과<br>비즈니<br>스 전략 | (주)금호<br>에이치<br>티 | 중소(비<br>상장) | 전남 | 기술지<br>도  | 201208<br>24 | 201208<br>01 | 201307<br>31 | 22,000 | 100% | 22,000 | - |
| Know-h<br>ow관련<br>기술이<br>전 | 2012년 | 길경석 | 길경석 | 1007451<br>9 | 1명 | 고효율<br>LED등기<br>구 설계<br>및 제조<br>기술과<br>비즈니<br>스 전략 | (주)우신<br>에이펙      | 중소(비<br>상장) | 부산 | 기술지<br>도  | 201208<br>24 | 201208<br>13 | 201211<br>12 | 22,000 | 100% | 22,000 | - |
| Know-h<br>ow관련<br>기술이<br>전 | 2012년 | 장낙원 | 장낙원 | 1011457<br>1 | 1명 | 수산 양<br>식용<br>LED 수<br>중등의<br>신뢰성<br>평가 기<br>술     | (주)썬웨<br>이브       | 중소(비<br>상장) | 부산 | 노하우       | 201211<br>07 | 201211<br>05 | 201302<br>04 | 5,000  | 100% | 5,000  | - |

|                    |       |     |        |                              |    |                                                  |                   |             |                       |     |              |              |                         |         |       |         |         |
|--------------------|-------|-----|--------|------------------------------|----|--------------------------------------------------|-------------------|-------------|-----------------------|-----|--------------|--------------|-------------------------|---------|-------|---------|---------|
| Know-how관련<br>기술이전 | 2012년 | 길경석 | 길경석    | 10074519                     | 1명 | 선박<br>Ballast<br>Water<br>살균시<br>스템 개<br>발사업     | (주)파나<br>시아       | 중소(<br>비상장) | 부산                    | 노하우 | 201212<br>26 | 201212<br>03 | 201212<br>28            | 146,281 | 100%  | 146,281 | -       |
| Know-how관련<br>기술이전 | 2012년 | 길경석 | 길경석    | 10074519                     | 1명 | UV-LED<br>탐조등<br>설계 및<br>제조기<br>술                | (주)한신<br>전자       | 중소(<br>비상장) | 부산                    | 노하우 | 201307<br>23 | 201308<br>01 | 201401<br>31            | 11,000  | 100%  | 11,000  | -       |
| Know-how관련<br>기술이전 | 2012년 | 길경석 | 길경석    | 10074519                     | 1명 | 선박용<br>LED등기<br>구의 서<br>지보호<br>회로 설<br>계 및<br>제조 | (주)이엠<br>아이테<br>크 | 중소(<br>비상장) | 부산                    | 노하우 | 201308<br>09 | 201307<br>15 | 201312<br>31            | 11,000  | 100%  | 11,000  | -       |
| 특허 관련 총 기<br>술이전비  | 2010년 |     | -      | 특허이외 산업<br>재산권 관련 총<br>기술이전비 |    |                                                  | 2010년             | -           | 지적 재산권 관<br>련 총 기술이전비 |     | 2010년        | -            | Know- how 관련<br>총 기술이전비 |         | 2010년 |         | 13,000  |
|                    | 2011년 |     | -      |                              |    |                                                  | 2011년             | -           |                       |     | 2011년        | -            |                         |         | 2011년 |         | 36,500  |
|                    | 2012년 |     | 15,000 |                              |    |                                                  | 2012년             | -           |                       |     | 2012년        | -            |                         |         | 2012년 |         | 217,281 |
|                    | 총계    |     | 15,000 |                              |    |                                                  | 총계                | -           |                       |     | 총계           | -            |                         |         | 총계    |         | 266,781 |