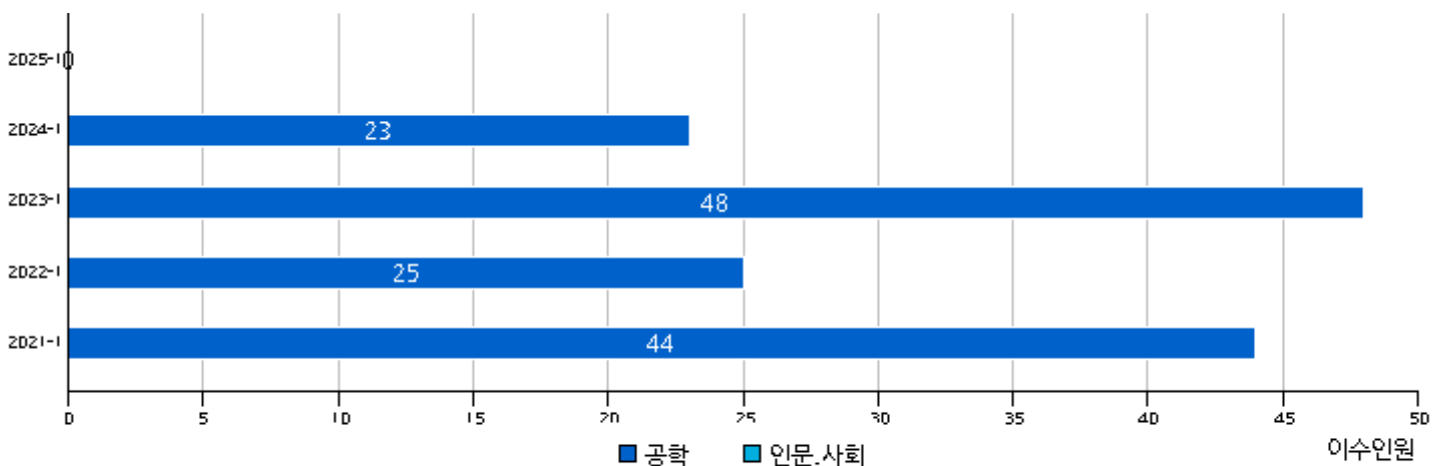
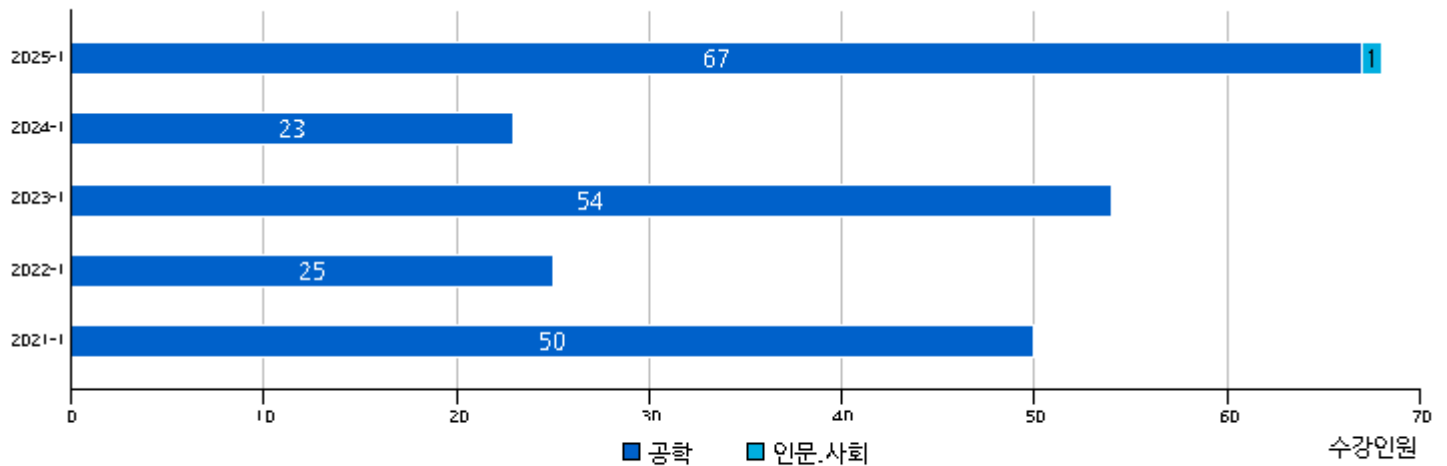
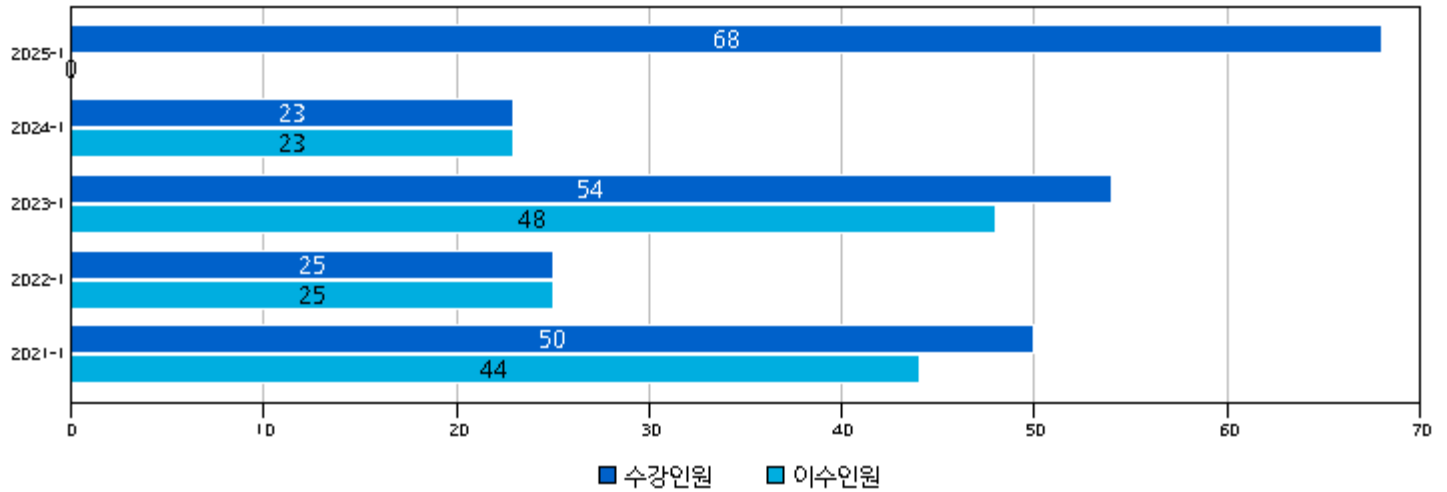


교과목 포트폴리오 (MEE3012 열역학)

1. 교과목 수강인원



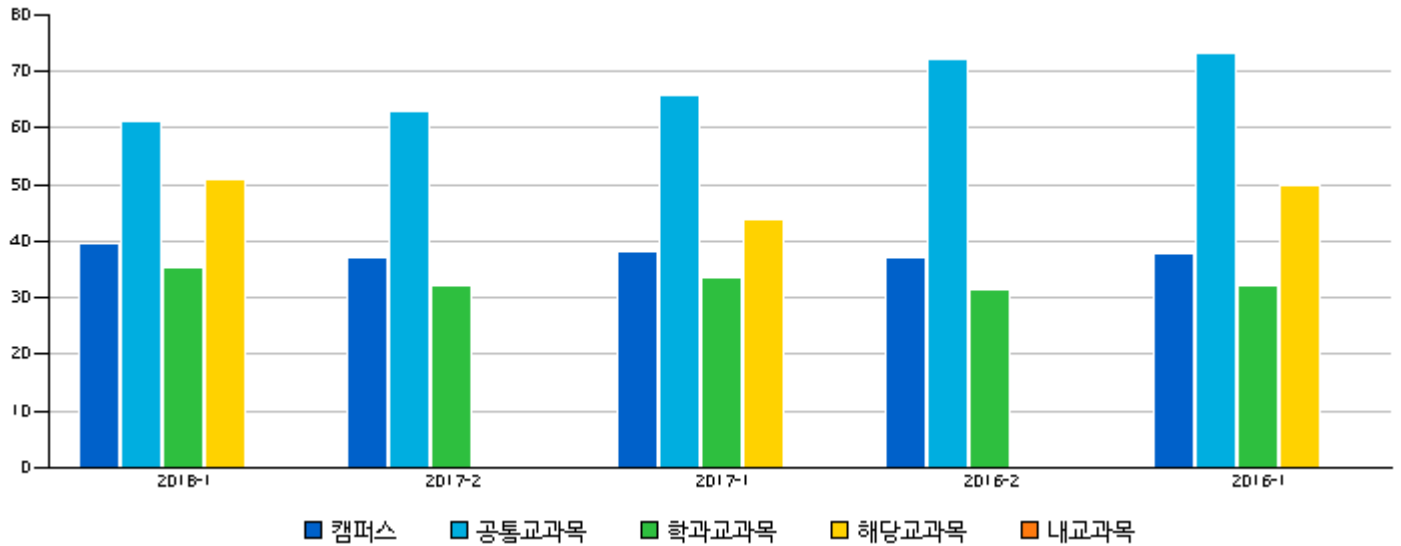
교과목 포트폴리오 (MEE3012 열역학)

| 수업년도 | 수업학기 | 계열구분 | 수강인원 | 이수인원 |
|------|------|-------|------|------|
| 2021 | 1 | 공학 | 50 | 44 |
| 2022 | 1 | 공학 | 25 | 25 |
| 2023 | 1 | 공학 | 54 | 48 |
| 2024 | 1 | 공학 | 23 | 23 |
| 2025 | 1 | 인문.사회 | 1 | 0 |
| 2025 | 1 | 공학 | 67 | 0 |



교과목 포트폴리오 (MEE3012 열역학)

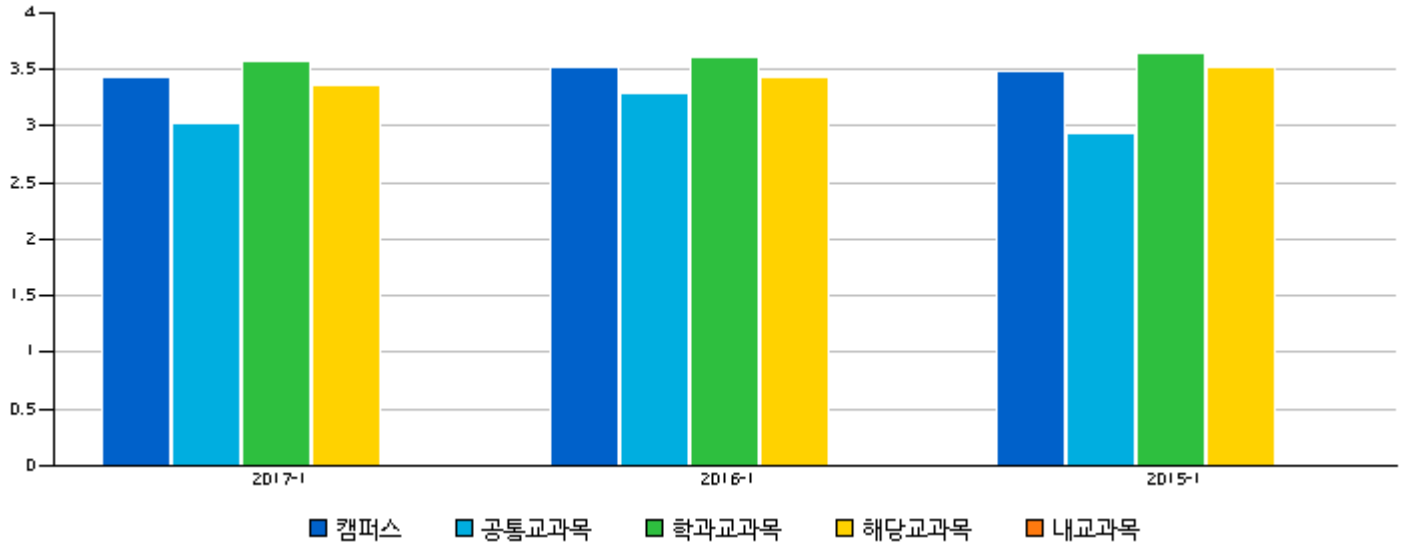
2. 평균 수강인원



| 수업년도 | 수업학기 | 캠퍼스 | 공통교과목 | 학과교과목 | 해당교과목 | 내교과목 |
|------|------|-------|-------|-------|-------|------|
| 2018 | 1 | 39.54 | 61.09 | 35.36 | 51 | |
| 2017 | 2 | 37.26 | 63.09 | 32.32 | | |
| 2017 | 1 | 38.26 | 65.82 | 33.5 | 44 | |
| 2016 | 2 | 37.24 | 72.07 | 31.53 | | |
| 2016 | 1 | 37.88 | 73.25 | 32.17 | 50 | |

교과목 포트폴리오 (MEE3012 열역학)

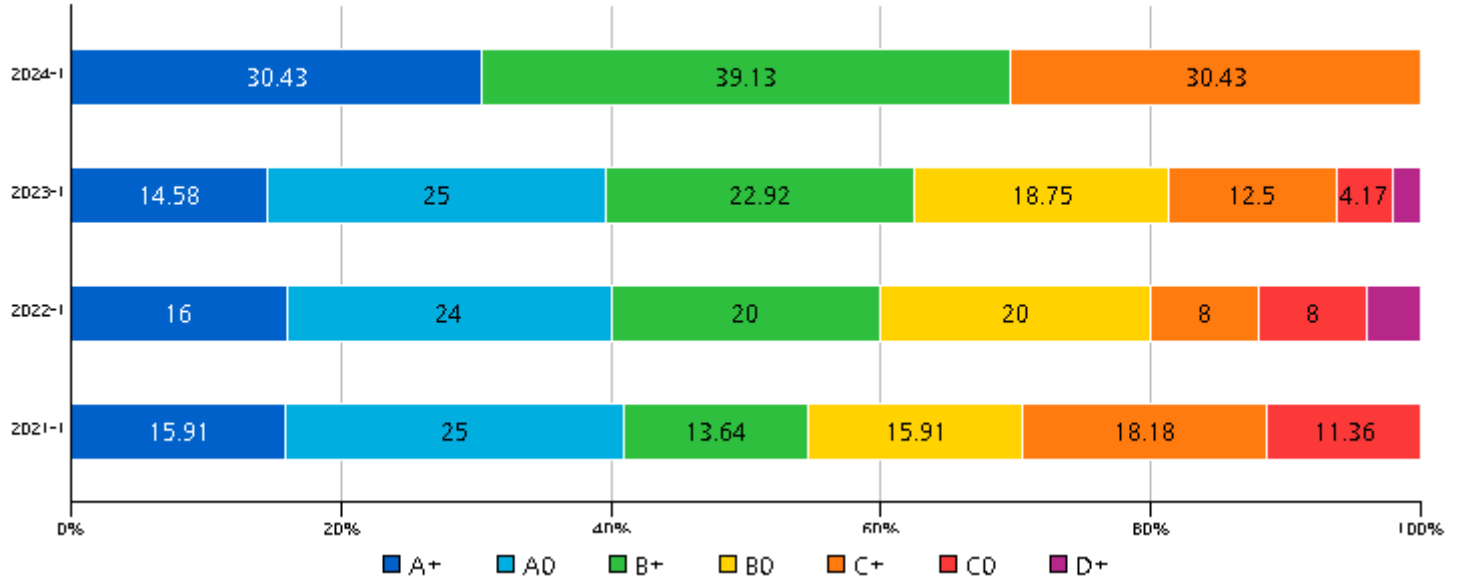
3. 성적부여현황(평점)



| 수업년도 | 수업학기 | 캠퍼스 | 공통교과목 | 학과교과목 | 해당교과목 | 내교과목 |
|------|------|------|-------|-------|-------|------|
| 2017 | 1 | 3.44 | 3.02 | 3.58 | 3.37 | |
| 2016 | 1 | 3.52 | 3.29 | 3.61 | 3.43 | |
| 2015 | 1 | 3.49 | 2.94 | 3.64 | 3.52 | |

교과목 포트폴리오 (MEE3012 열역학)

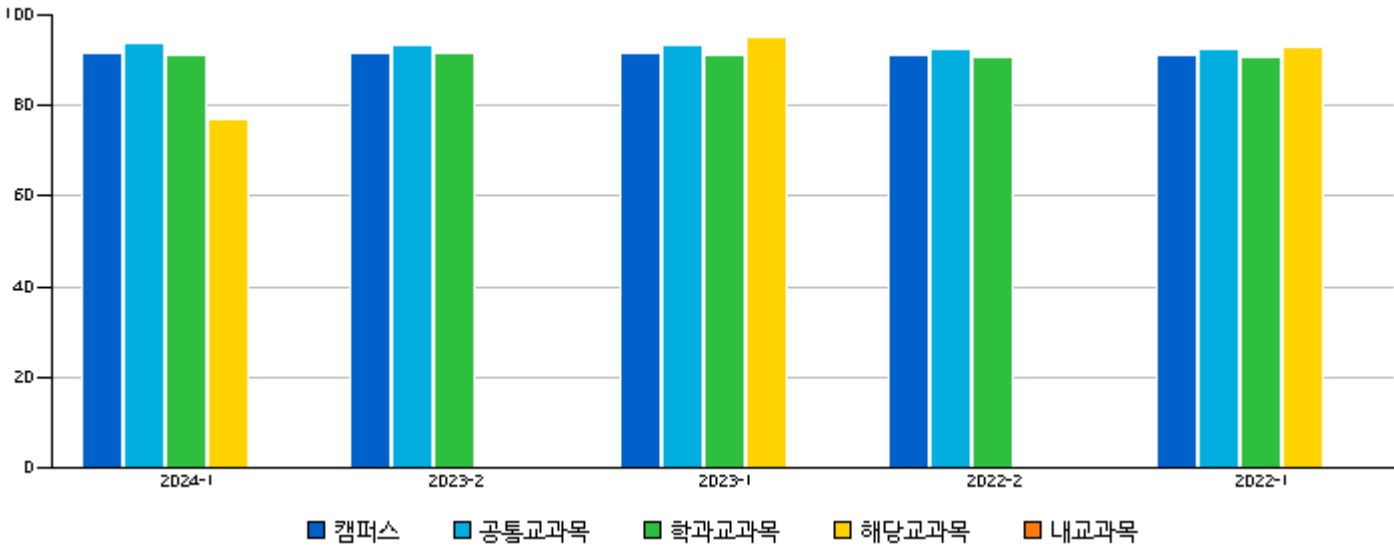
4. 성적부여현황(등급)



| 수업년도 | 수업학기 | 등급 | 인원 | 비율 | 수업년도 | 수업학기 | 등급 | 인원 | 비율 |
|------|------|----|----|-------|------|------|----|----|-------|
| 2021 | 1 | A+ | 7 | 15.91 | 2024 | 1 | A+ | 7 | 30.43 |
| 2021 | 1 | A0 | 11 | 25 | 2024 | 1 | B+ | 9 | 39.13 |
| 2021 | 1 | B+ | 6 | 13.64 | 2024 | 1 | C+ | 7 | 30.43 |
| 2021 | 1 | B0 | 7 | 15.91 | | | | | |
| 2021 | 1 | C+ | 8 | 18.18 | | | | | |
| 2021 | 1 | C0 | 5 | 11.36 | | | | | |
| 2022 | 1 | A+ | 4 | 16 | | | | | |
| 2022 | 1 | A0 | 6 | 24 | | | | | |
| 2022 | 1 | B+ | 5 | 20 | | | | | |
| 2022 | 1 | B0 | 5 | 20 | | | | | |
| 2022 | 1 | C+ | 2 | 8 | | | | | |
| 2022 | 1 | C0 | 2 | 8 | | | | | |
| 2022 | 1 | D+ | 1 | 4 | | | | | |
| 2023 | 1 | A+ | 7 | 14.58 | | | | | |
| 2023 | 1 | A0 | 12 | 25 | | | | | |
| 2023 | 1 | B+ | 11 | 22.92 | | | | | |
| 2023 | 1 | B0 | 9 | 18.75 | | | | | |
| 2023 | 1 | C+ | 6 | 12.5 | | | | | |
| 2023 | 1 | C0 | 2 | 4.17 | | | | | |
| 2023 | 1 | D+ | 1 | 2.08 | | | | | |

교과목 포트폴리오 (MEE3012 열역학)

5. 강의평가점수



| 수업년도 | 수업학기 | 캠퍼스 | 공통교과목 | 학과교과목 | 해당교과목 | 내교과목 |
|------|------|-------|-------|-------|-------|------|
| 2024 | 1 | 91.5 | 93.79 | 91.1 | 77 | |
| 2023 | 2 | 91.8 | 93.15 | 91.56 | | |
| 2023 | 1 | 91.47 | 93.45 | 91.13 | 95 | |
| 2022 | 2 | 90.98 | 92.48 | 90.7 | | |
| 2022 | 1 | 90.98 | 92.29 | 90.75 | 93 | |

교과목 포트폴리오 (MEE3012 열역학)

6. 강의평가 문항별 현황

| 번호 | 평가문항 | 본인평균 (가중치적용) | 소속학과, 대학평균과의 차이 (+초과, -:미달) | | | | 점수별 인원분포 | | | | | |
|----|------|-----------------|-----------------------------------|----|----|----|--------------------|-----------------------|------------------|-------------|-------------------|--|
| | | | | | | | 매우 그렇 않 다 | 그 렇 지 않 다 | 보 통 이 다 | 그 렇 다 | 매우 그 렇 다 | |
| | | 5점 미만 | 학과 | | 대학 | | 1점 | 2점 | 3점 | 4점 | 5점 | |
| | | | 차이 | 평균 | 차이 | 평균 | | | | | | |
| | 교강사: | | | | | | | | | | | |

No data have been found.

7. 개설학과 현황

| 학과 | 2025/1 | 2024/1 | 2023/1 | 2022/1 | 2021/1 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 미래자동차공학과 | 1강좌(3학점) | 1강좌(3학점) | 1강좌(3학점) | 1강좌(3학점) | 1강좌(3학점) |

8. 강좌유형별 현황

| 강좌유형 | 2021/1 | 2022/1 | 2023/1 | 2024/1 | 2025/1 |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 일반 | 1강좌(50) | 1강좌(25) | 1강좌(54) | 1강좌(23) | 1강좌(68) |

9. 교과목개요

| 교육과정 | 관장학과 | 국문개요 | 영문개요 | 수업목표 |
|---------------------|---------------------|---|---|------|
| 학부 2024 - 2027 교육과정 | 서울 공과대학 미래자동차공학과 | MEE312 열역학 열과 일의 개념, 이상기체의 성질, 이상기체의 상태 변화, 순수물질의 열역학적 성질과 증기선도, 순수물질의 상태 변화, 유동계 및 비유동계에 관한 이상기체 및 실제 가스에 대한 열역학의 이론과 열역학 제1법칙과 열역학 제2법칙의 이론과 응용에 관한 기초사항을 다룬다. 제1, 제2법칙의 이론을 기초로 엔트로피의 성질, 엔트로피의 변화, 엔트로피 증가원리, 열역학적 상태량 선도, 정상류 장치의 단열 효율 등에 관한 이론과 개방계에 관한 제2법칙, 카르노 사이클, 계의 열역학 제2법칙 해석 이론을 강술한다. | MEE312 Thermodynamics Introduction to the concept of energy and transformation of energy: the first and second law of thermodynamics, pure substance, thermodynamic properties, conservation of energy for closed and open systems. Entropy and the second law of thermodynamics; the increase of entropy principle, entropy change of ideal gas, and adiabatic efficiency of steady-flow devices. The second law analysis of an engineering system: availability, reversible work and irresponsibility, second law analysis of steady flow and unsteady flow systems. | |
| 학부 2020 - 2023 교육과정 | 서울 공과대학 미래자동차공학과 | MEE312 열역학 열과 일의 개념, 이상기체의 성질, 이상기체의 상태 변화, 순수물질의 열역학적 성질과 증기선도, 순수물질의 상태 변화, 유동계 및 비유동계 | MEE312 Thermodynamics Introduction to the concept of energy and transformation of energy: the first and second law of thermodynamics, pure | |

교과목 포트폴리오 (MEE3012 열역학)

| 교육과정 | 관장학과 | 국문개요 | 영문개요 | 수업목표 |
|---------------------|-------------------|--|---|------|
| | | 에 관한 이상기체 및 실제 가스에 대한 열역학의 이론과 열역학 제1법칙과 열역학 제2법칙의 이론과 응용에 관한 기초사항을 다룬다. 제1, 제2법칙의 이론을 기초로 엔트로피의 성질, 엔트로피의 변화, 엔트로피 증가원리, 열역학적 상태량 선도, 정상류 장치의 단열 효율 등에 관한 이론과 개방계에 관한 제2법칙, 카르노 사이클, 계의 열역학 제2법칙 해석 이론을 강술한다. | substance, thermodynamic properties, conservation of energy for closed and open systems. Entropy and the second law of thermodynamics; the increase of entropy principle, entropy change of ideal gas, and adiabatic efficiency of steady-flow devices. The second law analysis of an engineering system: availability, reversible work and irresponsibility, second law analysis of steady flow and unsteady flow systems. | |
| 학부 2016 - 2019 교육과정 | 서울 공과대학교 미래자동차공학과 | MEE312 열역학 열과 일의 개념, 이상기체의 성질, 이상기체의 상태 변화, 순수물질의 열역학적 성질과 증기선도, 순수물질의 상태 변화, 유동계 및 비유동계에 관한 이상기체 및 실제 가스에 대한 열역학의 이론과 열역학 제1법칙과 열역학 제2법칙의 이론과 응용에 관한 기초사항을 다룬다. 제1, 제2법칙의 이론을 기초로 엔트로피의 성질, 엔트로피의 변화, 엔트로피 증가원리, 열역학적 상태량 선도, 정상류 장치의 단열 효율 등에 관한 이론과 개방계에 관한 제2법칙, 카르노 사이클, 계의 열역학 제2법칙 해석 이론을 강술한다. | MEE312 Thermodynamics Introduction to the concept of energy and transformation of energy: the first and second law of thermodynamics, pure substance, thermodynamic properties, conservation of energy for closed and open systems. Entropy and the second law of thermodynamics; the increase of entropy principle, entropy change of ideal gas, and adiabatic efficiency of steady-flow devices. The second law analysis of an engineering system: availability, reversible work and irresponsibility, second law analysis of steady flow and unsteady flow systems. | |
| 학부 2013 - 2015 교육과정 | 서울 공과대학교 미래자동차공학과 | MEE312 열역학 열과 일의 개념, 이상기체의 성질, 이상기체의 상태 변화, 순수물질의 열역학적 성질과 증기선도, 순수물질의 상태 변화, 유동계 및 비유동계에 관한 이상기체 및 실제 가스에 대한 열역학의 이론과 열역학 제1법칙과 열역학 제2법칙의 이론과 응용에 관한 기초사항을 다룬다. 제1, 제2법칙의 이론을 기초로 엔트로피의 성질, 엔트로피의 변화, 엔트로피 증가원리, 열역학적 상태량 선도, 정상류 장치의 단열 효율 등에 관한 이론과 개방계에 관한 제2법칙, 카르노 사이클, 계의 열역학 제2법칙 해석 이론을 강술한다. | MEE312 Thermodynamics Introduction to the concept of energy and transformation of energy: the first and second law of thermodynamics, pure substance, thermodynamic properties, conservation of energy for closed and open systems. Entropy and the second law of thermodynamics; the increase of entropy principle, entropy change of ideal gas, and adiabatic efficiency of steady-flow devices. The second law analysis of an engineering system: availability, reversible work and irresponsibility, second law analysis of steady flow and unsteady flow systems. | |
| 학부 2009 - 2012 교육과정 | 서울 공과대학교 미래자동차공학과 | MEE312 열역학 열과 일의 개념, 이상기체의 성질, 이상기체의 상태 변화, 순수물질의 열역학적 성질과 증기선도, 순수물질의 상태 변화, 유동계 및 비유동계에 관한 이상기체 및 실제 가스에 대한 열역학의 이론과 열역학 제1법칙과 열역학 제2법칙의 이론과 응용에 관한 기초사항을 다룬다. 제1, 제2법칙의 이론을 기초로 엔트로피의 성질, 엔트로피의 변화, 엔트로피 증가원리, 열역학적 상태량 선도, 정상류 장치의 단열 효율 등에 관한 이론과 개방계에 관한 제2법칙, 카르노 사이클, 계의 열역학 제2법칙 해석 이론을 강술한다. | MEE312 Thermodynamics Introduction to the concept of energy and transformation of energy: the first and second law of thermodynamics, pure substance, thermodynamic properties, conservation of energy for closed and open systems. Entropy and the second law of thermodynamics; the increase of entropy principle, entropy change of ideal gas, and adiabatic efficiency of steady-flow devices. The second law analysis of an engineering system: availability, reversible work and irresponsibility, second law analysis of | |

교과목 포트폴리오 (MEE3012 열역학)

| 교육과정 | 관장학과 | 국문개요 | 영문개요 | 수업목표 |
|----------------------------|------------------------------------|---|---|------|
| | | | steady flow and unsteady flow systems. | |
| 학부 2005 - 2008 교육과 정 | 서울 공과대학 기계공학부 | MEE312 열역학 열과 일의 개념, 이상기체의 성질, 이상기체의 상 태 변화, 순수물질의 열역학적 성질과 증기선도, 순수물질의 상태 변화, 유동계 및 비유 동계에 관한 이상기체 및 실제 가스에 대한 열역학의 이론과 열역학 제1법칙과 열역학 제 2법칙의 이론과 응용에 관한 기초사항을 다룬다 제1, 제2법칙의 이론을 기초로 엔트로피의 성질 , 엔트로피의 변화, 엔트로피 증가원리, 열역학적 상태량 선도, 정상류 장치의 단위 효율 등에 관한 이론과 개방계에 관한 제2법칙, 카르노 사이클 , 계의 열역학 제2법칙 해석 이론을 강술한다. | MEE312 Thermodynamics Introduction to the concept of energy and transformation of energy: the first and second law of thermodynamics, pure substance, thermodynamic properties, conservation of energy for closed and open systems. Entropy and the second law of thermodynamics; the increase of entropy principle, entropy change of ideal gas, and adiabatic efficiency of steady- flow devices. The second law analysis of an engineering system: availability, reversible work and irresponsibility, second law analysis of steady flow and unsteady flow systems. | |
| 학부 2005 - 2008 교육과 정 | 서울 공과대학 신소재공학부 | MEE312 열역학 금속공학 및 재료공학에서 쓰이는 열역학의 원 리를 이해하고 연습문제 풀이를 통한 응용능력 을 함양시킴으로써 학생들이 세부 전공과목을 이수하는데 기초가 되는 지식을 얻도록 하는데 수업목표를 두고 있다. 교과내용을 요약하면 다 음과 같다. 열역학 제1법칙, 제2법칙, 엔트로피 의 통계학적인 해석, 엔탈피, 자유에너지, 열역 학 관계식 도입, 열용량, 엔트로피 계산, 열역학 제3법칙, 1성분계 상평형, 기체의 성질, 기체반 응평형, 응축상과 기체상이 포함된 반응, 엘링감 도표, 용액의 성질 등이다. | MEE312 Thermodynamics Review of the laws of thermodynamics, statistical interpretation of entropy, phase equilibria in a one component system, behavior of gases, reaction involving gases and pure condensed phases, as well as the behavior of solutions. | |
| 학부 2001 - 2004 교육과 정 | 서울 공과대학 응용화학공학 부 세라믹공학 전공 | MEE 312 열역학 열역학의 원리를 이해하고 연습문제 풀이를 통 한 응용능력을 함양시킴으로써 학생들이 세부 전공과목을 이수하는데 기초가 되는 지식을 얻 도록 하는데 수업목표를 두고 있다. 교과내용 을 요약하면 다음과 같다. 열역학 제1법칙, 제2법칙, 엔트로피의 통계학적인 해석, 엔탈 피, 자유에너지, 열역학 관계식 도입, 열용량, 엔트로피 계산, 열역학 제3법칙, 1성분계 상평 형, 기체의 성질, 기체반응평형, 응축상과 기체 상이 포함된 반응, 엘링 감도표, 용액의 성질 등 을 공부한다. | Thermodynamics The object of this course is to teach the basic thermodynamics of materials to undergraduate students. In the first part of this course, we discuss basic concepts related to the first and second law of thermodynamics, statistical analysis of entropy, enthalpy, free energy, introduction to equation of thermodynamics, calculation of entropy, the third law of thermodynamics, phase equilibrium, property of gas, equilibrium of gas reaction. | |
| 학부 2001 - 2004 교육과 정 | 서울 공과대학 신소재공학부 | MEE312 열역학 금속공학 및 재료공학에서 쓰이는 열역학의 원 리를 이해하고 연습문제 풀이를 통한 응용능력 을 함양시킴으로써 학생들이 세부 전공과목을 이수하는데 기초가 되는 지식을 얻도록 하는데 수업목표를 두고 있다. 교과내용을 요약하면 다 음과 같다. 열역학 제1법칙, 제2법칙, 엔트로피 의 통계학적인 해석, 엔탈피, 자유에너지, 열역 학 관계식 도입, 열용량, 엔트로피 계산, 열역학 | MEE312 Thermodynamics Review of the laws of thermodynamics, statistical interpretation of entropy, phase equilibria in a one component system, behavior of gases, reaction involving gases and pure condensed phases, as well as the behavior of solutions. | |

교과목 포트폴리오 (MEE3012 열역학)

| 교육과정 | 관장학과 | 국문개요 | 영문개요 | 수업목표 |
|---------------------|------------------|--|---|------|
| | | 제3법칙, 1성분계 상평형, 기체의 성질, 기체반응평형, 응축상과 기체상이 포함된 반응, 엘링감도표, 용액의 성질 등이다. | | |
| 학부 1997 - 2000 교육과정 | 서울 공과대학교 재료금속공학부 | 금속 열역학의 원리이해와 연습문제 풀이를 통한 응용능력을 함양하여 세부전공 과목을 이수하는데 기초가 되는 지식을 얻도록 한다. 그 내용으로는 열역학 제1법칙, 엔트로피의 통계열역학적 해설, 엔탈피, 자유에너지, 열역학 관계식 도입, 열용량 엔탈피, 엔트로피 계산, 열역학 제3법칙, 1 성분계 상평형, 기체의 성질, 기체 반응평형, 응축상과 기체상에 포함된 반응 엘링감도표, 용액의 성질. | Review of the laws of thermodynamics, statistical interpretation of entropy, phase equilibria in a one component system, behavior of gases, reaction involving gases and pure condensed phases, as well as the behavior of solutions. | |

10. CQI 등록내역

No data have been found.