

## 금융공학프로그램 교과과정

### 가. 졸업이수학점

학위	공통필수	전공필수	선택	연구	합계
논문석사	3학점	19.5학점	22.5학점 이상	9학점 이상	54학점 이상

### 나. 공통필수 : 3학점

- CC511 확률 및 통계학 [대체 : BIZ500 경영통계분석(3)]

### 다. 전공필수 : 19.5학점

- BAF502 재무회계(3)
- BAF504 투자분석(3)
- BAF508 금융해석학(1.5), BAF512 금융해석학 응용(1.5), BAF516 전산금융(3) 중에서 3학점 이상 이수
- BAF510 채권분석(1.5)
- BAF603 선물 및 옵션(3)
- BAF513 금융공학 프로그래밍 I(1.5), BAF514 금융공학 프로그래밍 II(1.5), BAF515 금융공학 프로그래밍 III(3) 중에서 3학점 이상 이수
- BAF517 금융공학 연구방법 I (1.5)
- BAF518 금융공학 연구방법 I (1.5)

※ 단, 전공필수 교과목 중 최대 9학점까지 이수면제를 신청할 수 있음. 이수면제 신청서를 제출한 학생이 교과목 담당교수의 평가를 거쳐 추천을 받고, 책임교수의 최종승인을 받은 경우, 면제된 전공필수 교과목의 학점에 상응하는 선택 교과목을 반드시 이수하여야 함.

### 라. 선택 : 22.5학점 이상

- ※ 해외대학에서 수강한 교과목은 책임교수가 정해 놓은 바에 따라 관련 집중 분야의 교과목으로 학점인정 할 수 있으며, 최대 18학점까지 KAIST의 졸업 이수학점으로 인정함.
- ※ 집중분야(Concentration) : 아래 집중분야를 2개까지 선택할 수 있으며 (선택하지 않을 수도 있음), 졸업학기 개시 후 수강 취소기간 종료시까지 본인의 이수 집중분야를 신청하여야 함. (4월초 또는 11월초)
- ※ BAF805 금융공학특수논제 및 BAF812 금융공학특강의 해당 집중분야는 교과목 개설시 책임교수가 정하여 명기한다.

가) 파생상품 집중분야

(Concentration in Derivatives)

아래 교과목 중 12학점 이상 이수하여야 함.

- BAF626 금융공학 모형론(1.5)
- BAF632 금융상품설계론(1.5)
- BAF633 시뮬레이션 방법론(1.5)
- BAF634 고급금융계량분석(1.5)
- BAF636 이자율 파생상품(1.5)
- BAF637 파생상품운용(1.5)
- BAF641 금융수치해석기법(1.5)
- BAF642 금융시계열분석(1.5)
- BAF644 신용리스크모형 및 신용파생상품(1.5)
- BAF645 파생상품 거래전략(1.5)
- BAF649 고급금융시계열분석(1.5)
- BAF652 파생상품최신논제(1.5)
- BAF805 금융공학특수논제(1.5)
- BAF812 금융공학특강(1.5)

나) 계량적 자산운용 집중분야

(Concentration in Quantitative Asset Management)

아래 교과목 중 12학점 이상 이수하여야 함.

- BAF611 벤처투자(1.5)
- BAF612 사모투자(1.5)
- BAF627 포트폴리오 최적화 및 운영(1.5)
- BAF630 경제시장지표 분석 및 예측(1.5)
- BAF635 부동산 투자론(1.5)
- BAF639 증권분석 및 거래전략(1.5)
- BAF646 통계적 차익거래기법(1.5)
- BAF653 알고리즘 거래 및 정량적 거래기법(1.5)
- BAF654 대체투자(1.5)
- BAF655 채권포트폴리오 운용(1.5)
- BAF662 외국환 투자기법(1.5)
- BAF663 자산가격모형의 계량적 추정(1.5)
- BAF679 퀀트 및 팩터 투자 전략(1.5)
- BAF687 자산운용 사례연구(1.5)

- BAF811 자산운용특강(1.5)
- BAF805 금융공학특수논제(1.5)
- BAF812 금융공학특강(1.5)

다) 채권-통화-상품 집중분야

(Concentration in Fixed Income, Currency and Commodity)

아래 교과목 중 12학점 이상 이수하여야 함.

- BAF621 국제재무론(1.5)
- BAF623 외환시장과 외환정책(1.5)
- BAF626 금융공학모형론(1.5)
- BAF628 이자율 기간구조(1.5)
- BAF632 금융상품설계론(1.5)
- BAF636 이자율 파생상품(1.5)
- BAF644 신용리스크모형 및 신용파생상품(1.5)
- BAF646 통계적 차익거래기법(1.5)
- BAF651 부동산 담보부 채권 및 기타 구조화 채권(1.5)
- BAF653 알고리즘 거래 및 정량적 거래기법(1.5)
- BAF655 채권포트폴리오 운용(1.5)
- BAF656 상품거래기법(1.5)
- BAF662 외국환 투자기법(1.5)
- BAF805 금융공학특수논제(1.5)
- BAF812 금융공학특강(1.5)

라) 위험관리 집중분야

(Concentration in Risk Management)

아래 교과목 중 12학점 이상 이수하여야 함.

- BAF624 보험과 위험의 원리(1.5)
- BAF627 포트폴리오 최적화 및 운영(1.5)
- BAF632 금융상품설계론(1.5)
- BAF633 시뮬레이션 방법론(1.5)
- BAF634 고급금융계량분석(1.5)
- BAF640 금융시장리스크관리(1.5)
- BAF642 금융시계열분석(1.5)
- BAF644 신용리스크모형 및 신용파생상품(1.5)
- BAF648 보험수리(1.5)

- BAF649 고급금융시계열분석(1.5)
- BAF651 부동산 담보부 채권 및 기타 구조화 채권(1.5)
- BAF654 대체투자(1.5)
- BAF688 리스크관리 사례연구(1.5)
- BAF805 금융공학특수논제(1.5)
- BAF812 금융공학특강(1.5)

마) 금융 애널리틱스 집중분야

(Concentration in Financial Analytics)

아래 교과목 중 12학점 이상 이수하여야 함.

- BAF627 포트폴리오 최적화 및 운영(1.5)
- BAF633 시뮬레이션 방법론(1.5)
- BAF638 운영 리스크 관리(1.5)
- BAF641 금융수치해석기법(1.5)
- BAF642 금융시계열분석(1.5)
- BAF644 신용리스크모형 및 신용파생상품(1.5)
- BAF645 파생상품 거래전략(1.5)
- BAF647 금융공학 인공지능 및 기계학습 (3)
- BAF649 고급 금융시계열분석 (1.5)
- BAF650 금융시장 미시구조 (1.5)
- BAF653 알고리즘 거래 및 정량적 거래기법 (1.5)
- BAF657 핀테크 개론 (1.5)
- BAF658 금융보안 설계론 (1.5)
- BAF659 횡단면 금융데이터 분석 (1.5)
- BAF660 빅데이터와 금융자료 분석 (1.5)
- BAF661 빅데이터를 이용한 신용위험 분석 (1.5)
- BAF805 금융공학특수논제(1.5)
- BAF812 금융공학특강(1.5)

바) 지속가능 금융 집중분야(12학점 이상)

(Concentration in Sustainable Finance)

아래 교과목 중 6학점 이상을 포함하여 임팩트 MBA 개설교과목 중에서 9학점 이상 이수하고, 연구 'BIZ950 지속가능 프로젝트(3)' 를 이수해야 함.

- BIZ537 녹색경영론(3)
- BIZ538 녹색기술과 녹색산업(3)

BIZ637 녹색성장전략연구(3)  
BIZ643 녹색기업가치평가와 사회적 금융(1.5)  
BAF613 기업지배구조(1.5)

사) 녹색금융 집중분야(12학점 이상)  
(Concentration in Green Finance)

아래 교과목 중 1과목 이상을 포함하여 임팩트 MBA 개설교과목 중에서 9학점 이상 이수하고, 연구 ‘BIZ951 녹색금융 프로젝트(3)’ 를 이수해야 함.

BIZ537 녹색경영론(3)  
BIZ538 녹색기술과 녹색산업(3)  
BIZ637 녹색성장전략연구(3)

마. 영어

대학원에서 지정한 BME 900단위의 영어 교과목을 1과목 이상 이수해야 함.  
단, OPI Test에서 Level 8 (Advanced-Mid) 이상의 평가를 받은 대상자는 이를 면제함.

바. 연구 : 논문연구 9학점

사. 경과조치

- 본 이수요건은 2023학년도 입학생부터 적용한다.
- 2022학년도 이전 입학생이 희망할 경우, 책임교수 승인을 얻어 변경된 교과과정 이수요건을 적용할 수 있다.
  - 교과목 변경에 따른 대체과목 인정은 ‘대체교과목 일람표’를 따른다.
- 2022학년도 입학생이
  - BAF511 파생상품개론(1.5)과 BAF629 고급파생상품론(1.5)을 모두 이수한 경우 BAF603 선물 및 옵션(3)을 이수한 것으로 인정함.
- 2021학년도 이전 입학생이
  - 2022학년도 이후 개설하는 BAF504 투자분석(3)을 이수한 경우 BAF509 투자 및 자산가격결정의 근본원리(1.5)를 이수한 것으로 대체 인정함.
  - 2022학년도 이후 개설하는 BAF603 선물 및 옵션(3)을 이수한 경우, BAF511 파생상품개론(1.5)을 이수한 것으로 인정함.
  - BAF679 퀀트 및 팩터투자전략(3), BAF805 금융공학특수논제<사례로 보는 금융공학 집중분야’ 로 인정함.
  - BAF645 파생상품 거래전략(1.5), BAF812 금융공학 특강<금융정형 데이터베이스>, <비정형 데이터베이스 수집 및 분석>(1.5)를 이수한 경우

‘금융 애널리틱스 집중분야’ 로 인정함.

- 녹색금융의 선이수학점 제한적 인정 요건 폐지는 2021학년도 가을학기부터 적용한다.
- 2019학년도 이전 입학생이 BIT500 경영통계분석(3학점)을 이수한 경우 CC511 확률 및 통계학(3학점)을 이수한 것으로 대체 인정한다.
- 2016학년도 봄학기 이전 입학생 중
  - BAF513 금융공학 프로그래밍 I (1.5학점)을 이수한 경우 FE508 금융공학 프로그래밍 I (1.5학점)을 이수한것으로 대체 인정한다.
  - BAF514 금융공학 프로그래밍 II(1.5학점)을 이수한 경우 FE510 금융공학 프로그래밍 II (1.5학점)을 이수한 것으로 대체 인정한다.
- 2016학년도 봄학기 이전 입학생들이 파생상품, 계량적 자산운용, 채권-통화-상품, 위험관리, 금융 애널리틱스 집중분야를 이수한 경우, 책임교수의 승인을 얻어 해당 심화과정으로 적용할 수 있다.

<b>금융공학프로그램 교과목 일람표</b>
-------------------------

과목 구분	과목 번호	전산 코드	교 과 목 명	강:실:학	개설학기	비고
공통 필수	CC020	11.020	윤리 및 안전 I	1:0:0	봄과 가을	온라인 교육
	CC511	11.511	확률및통계학	2:3:3	봄과 가을	대체 : BIZ500
전공 필수	BAF502	F5.502	재무회계	3:0:3(5)	봄과 여름과 가을	
	BAF504	F5.504	투자분석	3:0:3(5)	봄	
	BAF508	F5.508	금융해석학	1.5:0:1.5(3)	봄	
	BAF510	F5.510	채권분석	1.5:0:1.5(3)	봄 또는 가을	
	BAF512	F5.512	금융해석학응용	1.5:0:1.5(3)	봄	선수과목: BAF508
	BAF513	F5.513	금융공학 프로그래밍 I	1.5:3:1.5(3)	봄 또는 가을	
	BAF514	F5.514	금융공학 프로그래밍 II	1.5:3:1.5(3)	가을	
	BAF515	F5.515	금융공학 프로그래밍 III	2:3:3(5)	봄 또는 가을	
	BAF516	F5.516	전산금융	3:0:3(5)	가을	
	BAF517	F5.517	금융공학 연구방법 I	1.5:0:1.5(3)	봄과 가을	
	BAF518	F5.518	금융공학 연구방법 II	1.5:0:1.5(3)	봄과 가을	선수과목: BAF517
	BAF603	F5.603	선물 및 옵션	3:0:3(5)	봄	
선택	BAF611	F5.611	벤처투자	1.5:0:1.5(3)	봄 또는 여름 또는 가을	
	BAF612	F5.612	사모투자	1.5:0:1.5(3)	봄 또는 여름 또는 가을	
	BAF613	F5.613	기업지배구조	1.5:0:1.5	봄 또는 가을	
	BAF621	F5.621	국제재무론	1.5:0:1.5	봄 또는 가을	
	BAF623	F5.623	외환시장과 외환정책	1.5:0:1.5	봄 또는 가을	
	BAF624	F5.624	보험과 위험의 원리	1.5:0:1.5(3)	봄 또는 가을	
	BAF626	F5.626	금융공학모형론	1.5:0:1.5(3)	봄	선수과목: BAF511
	BAF627	F5.627	포트폴리오 최적화 및 운영	1.5:0:1.5(3)	봄	선수과목: BAF509

과목 구분	과목 번호	전산 코드	교 과 목 명	강:실:학	개설학기	비고
선택	BAF628	F5.628	이자율 기간구조	1.5:0:1.5(3)	봄	
	BAF630	F5.630	경제시장지표 분석 및 예측	1.5:0:1.5(3)	가을	
	BAF631	F5.631	금융공학모형의 계량적 추정	1.5:0:1.5(3)	가을	
	BAF632	F5.632	금융상품설계론	1.5:0:1.5(3)	가을	
	BAF633	F5.633	시뮬레이션 방법론	1.5:0:1.5(3)	가을	선수과목: BAF508, 511
	BAF634	F5.634	고급금융계량분석	1.5:0:1.5(3)	가을	
	BAF635	F5.635	부동산 투자론	1.5:0:1.5(3)	가을	
	BAF636	F5.636	이자율 파생상품	1.5:0:1.5(3)	가을	선수과목: BAF628
	BAF637	F5.637	파생상품 운용	1.5:0:1.5(3)	가을	선수과목: BAF629
	BAF638	F5.638	운영 리스크 관리	1.5:0:1.5(3)	가을	
	BAF639	F5.639	증권분석 및 거래전략	1.5:0:1.5(3)	가을	
	BAF640	F5.640	금융시장리스크관리	1.5:0:1.5(3)	가을	선수과목: BAF511
	BAF641	F5.641	금융수치해석기법	1.5:0:1.5(3)	가을	선수과목: BAF514
	BAF642	F5.642	금융시계열분석	1.5:0:1.5(3)	가을	
	BAF643	F5.643	행태재무론	1.5:0:1.5(3)	가을	
	BAF644	F5.644	신용리스크모형 및 신용파생상품	1.5:0:1.5(3)	가을	선수과목: BAF628
	BAF645	F5.645	파생상품 거래전략	1.5:0:1.5(3)	가을	선수과목: BAF629
	BAF646	F5.646	통계적차익거래기법	1.5:0:1.5(3)	가을	
	BAF647	F5.647	금융공학 인공지능 및 기계학습	3:0:3(5)	가을	
	BAF648	F5.648	보험수리	1.5:0:1.5(3)	가을	
	BAF649	F5.649	고급금융시계열분석	1.5:0:1.5(3)	가을	선수과목: BAF642
	BAF650	F5.650	금융시장미시구조	1.5:0:1.5(3)	가을	
	BAF651	F5.651	부동산 담보부 채권 및 기타 구조화 채권	1.5:0:1.5(3)	가을	선수과목: BAF510
	BAF652	F5.652	파생상품 최신논제	1.5:0:1.5(3)	가을	선수과목: BAF629
	BAF653	F5.653	알고리즘 거래 및 정량적 거래 기법	1.5:0:1.5(3)	가을	



과목 구분	과목 번호	전산 코드	교 과 목 명	강:실:학	개설학기	비고
선택	BAF654	F5.654	대체 투자	1.5:0:1.5(3)	가을	
	BAF655	F5.655	채권포트폴리오 운영	1.5:0:1.5(3)	가을	선수과목: BAF510,627
	BAF656	F5.656	상품거래기법	1.5:0:1.5(3)	가을	
	BAF657	F5.657	핀테크 개론	1.5:0:1.5(3)	봄 또는 가을	
	BAF658	F5.658	금융보안 설계론	1.5:0:1.5(3)	가을	
	BAF659	F5.659	횡단면 금융데이터분석	1.5:0:1.5(3)	가을	
	BAF660	F5.660	빅데이터와 금융자료 분석	1.5:0:1.5(3)	가을	
	BAF661	F5.661	빅데이터를 이용한 신용위험 분석	1.5:0:1.5(3)	가을	
	BAF662	F5.662	외국환 투자기법	1.5:0:1.5(3)	가을	
	BAF663	F5.663	자산가격모형의 계량적 추정	1.5:0:1.5(3)	가을	
	BAF679	F5.679	퀀트 및 팩터투자전략	3:0:3(5)	봄	
	BAF687	F5.687	자산운용 사례연구	1.5:0:1.5(3)	가을	
	BAF688	F5.688	리스크관리 사례연구	1.5:0:1.5(3)	가을	
	BAF805	F5.805	금융공학특수논제	1.5:0:1.5(3)	봄 또는 여름 또는 가을	
	BAF811	F5.811	자산운용특강	1.5:0:1.5(3)	가을	
BAF812	F5.812	금융공학특강	1.5:0:1.5(3)	가을		
논문 연구	BAF960	F5.960	논문연구(석사)	0:0:9	봄과 가을	