

금융공학프로그램(MFE) 교과과정 <2019. 10 기준, 변경 후>

□ 금융공학 교과목 이수요건 (2020학년도 입학생부터 적용)

학 위	공통필수	전공필수	선택	연구	합계
논문석사학위	3학점, 1AU	16.5학점	25.5학점 이상	9학점 이상	54학점 이상

가. 졸업이수학점 : 총 54학점 이상 및 1AU

나. 공통필수: 3학점 및 1AU

CC020 윤리 및 안전I (1AU)

CC511 확률 및 통계학(3)

[대체: MGT503 금융통계분석(3)]

다. 전공필수: 16.5학점

- ① FE501 금융해석학(1.5), FE511 금융해석학 응용(1.5), FE539 전산금융(3) 중에서 3학점 이상 이수
- ② FE503 투자 및 자산가격결정의 근본원리(1.5) [대체: BA631 재무론 I(3)]
- ③ FE504 채권분석(1.5)
- ④ FE505 파생상품개론(1.5)
- ⑤ FE506 재무회계(1.5) [대체: FMB502 재무회계(3)]
- ⑥ FE507 재무제표분석(1.5)
- ⑦ FE508 금융공학 프로그래밍 I(1.5), FE510 금융공학 프로그래밍 II(1.5), FE538 금융공학 프로그래밍 III(3) 중에서 3학점 이상 이수
- ⑧ FE639 금융공학 연구방법 I (1.5)
- ⑨ FE649 금융공학 연구방법 II(1.5)

※ 단, 전공필수 교과목 중 최대 9 학점까지 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: 25.5학점 이상

※ 해외대학에서 수강한 교과목은 책임교수가 정해 놓은 바에 따라 관련 집중분야의 교과목으로 학점인정할 수 있으며, 최대 18학점까지 KAIST의 졸업이수학점으로 인정함.

- ① 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)

가) 파생상품 집중분야(Concentration in Derivatives)

아래 교과목 중 12학점 이상 이수하여야 함.

FE509 금융공학 모형론(1.5)

FE515 고급파생상품론(1.5)

FE520 금융상품설계론(1.5)

FE521 시뮬레이션 방법론(1.5)

FE522 고급금융계량분석(1.5)

- FE524 이자율 파생상품(1.5)
- FE525 파생상품운용(1.5)
- FE531 금융수치해석기법(1.5)
- FE532 금융시계열분석(1.5)
- FE534 신용리스크모형 및 신용파생상품(1.5)
- FE535 파생상품 거래전략(1.5)
- FE542 고급금융시계열분석(1.5)
- FE545 파생상품최신논제(1.5)
- FE619 금융공학특강(1.5)

나) 계량적 자산운용 집중분야(Concentration in Quantitative Asset Management)
아래 교과목 중 12학점 이상 이수하여야 함.

- FE513 포트폴리오 최적화 및 운영(1.5)
- FE517 경제시장이표 분석 및 예측(1.5)
- FE523 부동산 투자론(1.5)
- FE527 증권분석 및 거래전략(1.5)
- FE537 통계적 차익거래기법(1.5)
- FE547 알고리즘 거래 및 정량적 거래기법(1.5)
- FE553 대체투자(1.5)
- FE554 채권포트폴리오 운용(1.5)
- FE563 벤처투자(1.5)
- FE573 사모투자(1.5)
- FE583 외국환 투자기법(1.5)
- FE587 자산가격모형의 계량적 추정(1.5)
- FE617 자산운용특강(1.5)
- FE627 자산운용 사례연구(1.5)

다) 채권-통화-상품 집중분야(Concentration in Fixed Income, Currency and Commodity)
아래 교과목 중 12학점 이상 이수하여야 함.

- FE509 금융공학모형론(1.5)
- FE514 이자율 기간구조(1.5)
- FE520 금융상품설계론(1.5)
- FE524 이자율 파생상품(1.5)
- FE534 신용리스크모형 및 신용파생상품(1.5)
- FE537 통계적 차익거래기법(1.5)
- FE544 부동산 담보부 채권 및 기타 구조화 채권(1.5)
- FE547 알고리즘 거래 및 정량적 거래기법(1.5)
- FE554 채권포트폴리오 운용(1.5)
- FE557 상품거래기법(1.5)
- FE583 외국환 투자기법(1.5)
- FMB613 국제재무론(1.5)
- FMB688 외환시장과 외환정책(1.5)

라) 위험관리 집중분야(Concentration in Risk Management)
아래 교과목 중 12학점 이상 이수하여야 함.

- FE513 포트폴리오 최적화 및 운영(1.5)
- FE515 고급파생상품(1.5)
- FE518 보험과 리스크의 원리(1.5)

- FE520 금융상품설계론(1.5)
- FE521 시뮬레이션 방법론(1.5)
- FE522 고급금융계량분석(1.5)
- FE528 금융시장리스크관리(1.5)
- FE532 금융시계열분석(1.5)
- FE534 신용리스크모형 및 신용파생상품(1.5)
- FE541 보험수리(1.5)
- FE542 고급금융시계열분석(1.5)
- FE544 부동산 담보부 채권 및 기타 구조화 채권(1.5)
- FE553 대체투자(1.5)
- FE628 리스크관리 사례연구(1.5)

마) 금융 애널리틱스 집중분야(Concentration in Financial Analytics)

아래 교과목 중 12학점 이상 이수하여야 함.

- FE513 포트폴리오 최적화 및 운영 (1.5)
- FE521 시뮬레이션 방법론 (1.5)
- FE526 운영 리스크 관리 (1.5)
- FE531 금융수치해석기법 (1.5)
- FE532 금융시계열분석 (1.5)
- FE534 신용리스크모형 및 신용파생상품 (1.5)
- FE540 금융공학 인공지능 및 기계학습 (3)
- FE542 고급 금융시계열분석 (1.5)
- FE543 금융시장 미시구조 (1.5)
- FE547 알고리즘 거래 및 정량적 거래기법 (1.5)
- FE564 핀테크 개론 (1.5)
- FE565 금융보안 설계론 (1.5)
- FE566 횡단면 금융데이터 분석 (1.5)
- FE567 빅데이터와 금융자료 분석 (1.5)
- FE568 빅데이터를 이용한 신용위험 분석 (1.5)

바) 녹색금융 집중분야(Concentration in Green Finance)

아래 교과목 중 1과목 이상을 필수로 포함하여 녹색경영정책프로그램에서 개설하는 교과목을 9학점 이상 이수하고, GG951 녹색프로젝트(3)를 필수로 이수해야 함.

- GG501 녹색경영론(3)
- GG510 녹색기술과 녹색산업(3)
- GG604 녹색성장전략연구(3)

마. 영 어

- ① 대학원에서 지정한 BUS 900단위의 영어교과목을 2과목이상 이수해야 함. 단, OPI Test 에서 S Level 이상의 평가를 받은 대상자는 이를 면제함.

바. 연 구: 논문연구 9학점

사. 경과조치

- ① 2016학년도 봄학기 이전 입학생들이 파생상품, 계량적 자산운용, 채권-통화-상품, 위험관리, 금융 애널리틱스 집중분야를 이수한 경우, 책임교수의 승인을 얻어 해당 심화과정으로 적용할 수 있다.
- ② 2016학년도 봄학기 이전 입학생 중
 - ②-1) FE508 금융공학 프로그래밍 I (1.5학점)을 이수한 경우 FE529 금융공학 프로그래밍 I (1학점)을

이수한 것으로 대체 인정한다.

②-2) FE510 금융공학 프로그래밍 II (1.5학점)을 이수한 경우 FE530 금융공학 프로그래밍 II (0.5학점)을 이수한 것으로 대체 인정한다.

③ 2019학년도 이전 입학생이 MGT503 경영통계분석(3학점)을 이수한 경우 CC511 확률 및 통계학(3학점)을 이수한 것으로 대체 인정한다.

④ 본 이수요건은 2020학년도 입학생부터 적용한다.

⑤ 2019학년도 이전 입학생이 희망할 경우, 책임교수 승인을 얻어 변경된 교과과정 이수요건을 적용할 수 있다.

□ 금융공학 일람표

과목구분	과목번호	전산코드	교과목명	강:실:학	개설학기	비고
공필수	CC020	11.020	윤리 및 안전	1:0:0		온라인 교육
	CC511	11.511	확률및통계학	2:3:3		대체: MGT503
전공필수	FE501	A3.501	금융해석학	1.5:0:1.5	봄전	FE501금융해석학, FE511금융해석학응용, FE539전산금융 중 3학점 이상 이수
	FE503	A3.503	투자 및 자산가격결정의 기본원리	1.5:0:1.5	봄전	대체: BA631
	FE504	A3.504	채권분석	1.5:0:1.5	봄전	
	FE505	A3.505	파생상품개론	1.5:0:1.5	봄전	
	FE506	A3.506	재무회계	1.5:0:1.5	여름	대체: FMB502
	FE507	A3.507	재무제표분석	1.5:0:1.5	가을후	
	FE508	A3.508	금융공학 프로그래밍 I	1.5:3:1.5	봄전	FE508 금융공학 프로그래밍I, FE510금융공학 프로그래밍II, FE538금융공학 프로그래밍 III 중 3학점 이상 이수
	FE510	A3.510	금융공학 프로그래밍 II	1.5:3:1.5	가을전	FE501금융해석학, FE511금융해석학응용, FE539전산금융 중 3학점 이상 이수
	FE511	A3.511	금융해석학응용	1.5:0:1.5	봄후	FE508 금융공학 프로그래밍I, FE510금융공학 프로그래밍II, FE538금융공학 프로그래밍 III 중 3학점 이상 이수
	FE538	A3.538	금융공학 프로그래밍 III	2:3:3	가을	FE501금융해석학, FE511금융해석학응용, FE539전산금융 중 3학점 이상 이수
	FE539	A3.539	전산금융	3:0:3	가을	
	FE639	A3.639	금융공학 연구방법 I	1.5:0:1.5	가을전	
	FE649	A3.649	금융공학 연구방법 II	1.5:0:1.5	가을후	
선택	FE502	A3.502	금융통계분석	1.5:0:1.5	봄전	
	FE509	A3.509	금융공학모형론	1.5:0:1.5	봄후	파생상품 집중분야, 채권-통화-상품 집중분야
	FE512	A3.512	금융계량분석	1.5:0:1.5	봄후	
	FE513	A3.513	포트폴리오 최적화 및 운영	1.5:0:1.5	봄후	계량적 자산운용 집중분야, 위험관리 집중분야, 금융 애널리틱스 집중분야
	FE514	A3.514	이자율 기간구조	1.5:0:1.5	봄후	채권-통화-상품 집중분야
	FE515	A3.515	고급파생상품	1.5:0:1.5	봄후	파생상품 집중분야, 위험관리 집중분야
	FE517	A3.517	경제시장지표 분석 및 예측	1.5:0:1.5	가을전	계량적 자산운용 집중분야
	FE518	A3.518	보험과 리스크의 원리	1.5:0:1.5	가을전	위험관리 집중분야
	FE519	A3.519	금융공학모형의 계량적추정	1.5:0:1.5	가을전	
	FE520	A3.520	금융상품설계론	1.5:0:1.5	가을	파생상품 집중분야, 채권-통화-상품 집중분야, 위험관리 집중분야
	FE521	A3.521	시뮬레이션 방법론	1.5:0:1.5	가을전	파생상품 집중분야, 위험관리 집중분야, 금융 애널리틱스 집중분야
	FE522	A3.522	고급금융계량분석	1.5:0:1.5	가을전	파생상품 집중분야, 위험관리 집중분야
	FE523	A3.523	부동산투자론	1.5:0:1.5	가을전	계량적 자산운용 집중분야
	FE524	A3.524	이자율파생상품	1.5:0:1.5	가을전	파생상품 집중분야, 채권-통화-상품 집중분야
	FE525	A3.525	파생상품운용	1.5:0:1.5	가을후	파생상품 집중분야
	FE526	A3.526	운영 리스크 관리	1.5:0:1.5	가을	금융 애널리틱스 집중분야
	FE527	A3.527	증권분석 및 거래전략	1.5:0:1.5	가을전	계량적 자산운용 집중분야

과목구분	과목번호	전산코트	교과목명	강:실:학	개설학기	비고
	FE528	A3.528	금융시장리스크관리	1.5:0:1.5	가을후	위험관리 집중분야
	FE531	A3.531	금융수치해석기법	1.5:0:1.5	가을후	파생상품 집중분야, 금융 애널리틱스 집중분야
	FE532	A3.532	금융시계열분석	1.5:0:1.5	가을전	파생상품 집중분야, 위험관리 집중분야, 금융 애널리틱스 집중분야
	FE533	A3.533	행태재무론	1.5:0:1.5	가을전	
	FE534	A3.534	신용리스크모형 및 신용파생상품	1.5:0:1.5	가을후	파생상품 집중분야, 채권-통화-상품 집중분야, 위험관리 집중분야, 금융 애널리틱스 집중분야
	FE535	A3.535	파생상품 거래전략	1.5:0:1.5	가을후	파생상품 집중분야
	FE537	A3.537	통계적차익거래기법	1.5:0:1.5	가을전	계량적 자산운용 집중분야, 채권-통화-상품 집중분야
	FE540	A3.540	금융공학 인공지능 및 기계학습	3:0:3	가을	금융 애널리틱스 집중분야
	FE541	A3.541	보험수리	1.5:0:1.5	가을전	위험관리 집중분야
	FE542	A3.542	고급금융시계열분석	1.5:0:1.5	가을후	파생상품 집중분야, 위험관리 집중분야, 금융 애널리틱스 집중분야
	FE543	A3.543	금융시장미시구조	1.5:0:1.5	가을후	금융 애널리틱스 집중분야
	FE544	A3.544	부동산 담보부 채권 및 기타구조화채권	1.5:0:1.5	가을후	채권-통화-상품 집중분야, 위험관리 집중분야
	FE545	A3.545	파생상품최신논제	1.5:0:1.5	가을전	파생상품 집중분야
	FE547	A3.547	알고리즘 거래 및 정량적거래기법	1.5:0:1.5	가을전	계량적 자산운용 집중분야, 채권-통화-상품 집중분야, 금융 애널리틱스 집중분야
	FE553	A3.553	대체투자	1.5:0:1.5	가을후	계량적 자산운용 집중분야, 위험관리 집중분야
	FE554	A3.554	채권포트폴리오운용	1.5:0:1.5	가을전	계량적 자산운용 집중분야, 채권-통화-상품 집중분야
	FE557	A3.557	상품거래기법	1.5:0:1.5	가을전	채권-통화-상품 집중분야
	FE563	A3.563	벤처투자	1.5:0:1.5	가을전	계량적 자산운용 집중분야
	FE564	A3.564	핀테크 개론	1.5:0:1.5	가을	금융 애널리틱스 집중분야
	FE565	A3.565	금융보안 설계론	1.5:0:1.5	가을	금융 애널리틱스 집중분야
	FE566	A3.566	횡단면 금융데이터 분석	1.5:0:1.5	가을	금융 애널리틱스 집중분야
	FE567	A3.567	빅데이터와 금융자료 분석	1.5:0:1.5	가을	금융 애널리틱스 집중분야
	FE568	A3.568	빅데이터를 이용한 신용위험 분석	1.5:0:1.5	가을	금융 애널리틱스 집중분야
	FE573	A3.573	사모투자	1.5:0:1.5	가을후	계량적 자산운용 집중분야
	FE583	A3.583	외국환투자기법	1.5:0:1.5	가을전	계량적 자산운용 집중분야, 채권-통화-상품 집중분야
	FE587	A3.587	자산가격모형의 계량적추정	1.5:0:1.5	가을후	계량적 자산운용 집중분야
	FE600	A3.600	금융공학특수논제	1.5:0:1.5	봄, 여름, 가을	
	FE617	A3.617	자산운용특강	1.5:0:1.5	가을후	계량적 자산운용 집중분야
	FE619	A3.619	금융공학특강	1.5:0:1.5	가을전	파생상품 집중분야
	FE627	A3.627	자산운용 사례연구	1.5:0:1.5	가을후	계량적 자산운용 집중분야
	FE628	A3.628	리스크관리 사례연구	1.5:0:1.5	가을후	위험관리 집중분야
연구	FE960	A3.960	논문연구(석사)	0:0:9	봄, 가을	