

Chemical Engineering

FIRST YEAR		SECOND YEAR		THIRD YEAR		FOURTH YEAR	
FALL	SPRING	FALL	SPRING	FALL	SPRING	FALL	SPRING
WRIT 150 4	CHE 120 (MATH 125, CHEM 105AL) or GE A 4	CHE 330 (MATH 226g) 4	PHYS 152L PHYS 151L, (MATH 226) 4	GE C 4	GE B 4	GE D* 4	GE C 4
CHE 120 (MATH 125, CHEM 105a) or GE A 4	MATH 126 or MATH 129* MATH 125 4	MATH 226 or MATH 229 MATH 126 or 129 4	CHEM 322aL CHEM 105bL 4	CHE ELECTIVE 4	CHE 444cL CHE 330, 444bL (CHE 447) 2	CHE 460L CHE 120, (MATH 245) 4	CHE 480 CHE 485 4
MATH 125 (GE F)* 4	CHEM 105bL CHEM 105aL 4	PHYS 151L (GE E) MATH 125 or 126 or 226 4	MATH 245 MATH 226 or 229 4	CHEM 430 CHEM 300L or 322aL, MATH 226, PHYS 151L 4	ENGR ELECTIVE 4	CHE 485 CHE 442, CHE 443 4	CHEMISTRY ELECTIVE 4
CHEM 105aL (GE E)* 4	GESM (GE B)# 4	CHE 305 MATH 125 or 126 or 226 4	CHE 444aL CHE 120, (CHE 330, CHE 350) 2	CHE 443 (CHE 350 or MATH 245) 4	CHE 442 MATH 245, CHE 443 4	WRIT 340 WRIT 150 4	EMPHASIS ELECTIVE 4
ENGR 102 2	OPTIONAL ELECTIVE 2	OPTIONAL ELECTIVE 2	CHE 350 CHEM 105bL or 115bL and CHE 330 4	CHE 444bL CHE 330, (CHE 443) 2	CHE 447 MATH 245, CHE 443 4	OPTIONAL ELECTIVE 2	OPTIONAL ELECTIVE 2

MATHEMATICS (16 UNITS)

MATH 125: Calculus I*

MATH 126 or 129: Calculus II*

MATH 226 or 229: Calculus III

MATH 245: Mathematics of Phys. and Engr.

PHYSICS (8 UNITS)

PHYS 151L: Mechanics and Thermodynamics

PHYS 152L: Electricity and Magnetism

CHEMISTRY (20 UNITS)

CHEM 105aL: General Chemistry*

CHEM 105bL: General Chemistry

CHEM 322aL: Organic Chemistry

CHEM 430: Physical Chemistry:
Thermodynamics & Kinetics

CHEMISTRY ELECTIVE:

CHEM 300L: Analytical Chemistry

or **CHEM 322bL:** Organic Chemistry

or **CHEM 431:** Physical Chemistry: Quantum
Mechanics

GENERAL EDUCATION (32 UNITS)

GE A The Arts (1 Course)*

GE B Humanistic Inquiry (2 Courses)

GE C Social Analysis (2 Courses)

GE D Life Sciences (1 Course)*

GE E Physical Sciences (1 Course)*

GE F Quantitative Reasoning (1 Course)*

GE G,H Global Perspectives (2 Courses)*

GESM General Education Seminar (1 Course)

WRITING (8 UNITS)

WRIT 150: Writing and Critical Reasoning

WRIT 340: Advanced Writing

ENGINEERING (58 UNITS)

CHE 120: Intro. to Chemical Engineering

CHE 305: Numerical & Statistical Analysis
for Chemical Engineers

CHE 330: Chemical Engr. Thermodynamics

CHE 350: Intro. to Separation Processes

CHE 442: Chemical Reactor Design

CHE 443: Viscous Flow

CHE 444aL: Chemical Engineering Lab

CHE 444bL: Chemical Engineering Lab

CHE 444cL: Chemical Engineering Lab

CHE 447: Heat and Mass Transfer in Chemical
Engineering Processes

CHE 460L: Chem. Proc. Dynamics & Control

CHE 480: Chem. Process and Plant Design

CHE 485: Computer Aided Chemical
Process Design

ENGR 102: Engineering Freshman Academy

CHE ELECTIVE

ENGR ELECTIVE

EMPHASIS ELECTIVE

SPECIAL NOTES

Courses with the * symbol may be satisfied with AP, IB, or A-Level exams. See page 16 for more information.

GESM#: GESM can be taken from GE categories: A, B, C, or D. Courses listed in the guide are options for a four-year course plan.

GE: Engineering students are encouraged to satisfy GE G and GE H with a course that also satisfies a Core Literacy. GE H may be satisfied by AP/IB. Additionally, your GESM course should be taken in categories A, B, or C only. See page 15 for more information and consult your advisor for detailed assistance.

CHE ELECTIVE: Any upper-division chemical engineering course.

ENGR ELECTIVE: Any upper-division engineering course (subject to advisor approval).

EMPHASIS ELECTIVE: Any upper-division elective course in math, science, or engineering (subject to advisor approval).

Emphasis Course Tracks for Chemical Engineering

The Chemical Engineering (CHE) curriculum covers foundational concepts for the first several semesters. Students following the standard program will have the opportunity to take more technical electives, while students following one of the emphasis course tracks will take courses specific towards that specialization.

Biochemical

THIRD YEAR		FOURTH YEAR	
FALL	SPRING	FALL	SPRING
GE C 4	BISC 300L BISC 320L, CHEM 322aL 4	GE B 4	GE C 4
BISC 320L (GE D) CHEM 105bL 4	CHE 442 MATH 245 and CHE 443 4	WRIT 340 WRIT 150 4	BISC 330L CHEM 322a or 325a 4
CHEM 430 CHEM 300L or 322aL, MATH 226, PHYS 151L 4	CHE 489 CHE 330, BISC 320Lg 4	CHE 460L CHE 120, (MATH 245) 4	CHE 480 CHE 485 4
CHE 443 (CHE 350 or MATH 245) 4	CHE 444cL CHE 330, (CHE 447) 2	CHE 485 CHE 442, 443 4	BME 410 CHEM 322aL 4
CHE 444bL CHE 330, (CHE 443) 2	CHE 447 MATH 245 and CHE 443 4	OPTIONAL ELECTIVE 2	OPTIONAL ELECTIVE 2

Environmental

THIRD YEAR		FOURTH YEAR	
FALL	SPRING	FALL	SPRING
GE C 4	GE B 4	GE D* 4	GE C 4
CHEM 430 CHEM 300L or 322aL, MATH 226, PHYS 151L 4	ENE 438 MATH 245, PHYS 151Lg, CHEM 105bL or 115bL or ENE 429, CE 309 or ENE 410 4	CHE 460L CHE 120, (MATH 245) 4	CE 363L ENE 200, CHEM 105bL or 115bL 4
CHE 443 (CHE 350 or MATH 245) 4	CHE 442 MATH 245, CHE 443 4	CHE 485 CHE 442, CHE 443 4	CHE 480 CHE 485 4
CHE 486 (CHE 480 or 485) or CHE 450 CHE 330 (CHE 443) or PTE 463L M ATH 245, PHYS 151Lg, CHEM 105aLg or 115aLg 4	CHE 447 MATH 245, CHE 443 4	CE 453 CHEM 105aLg or 115aLg, (CE 309) 4	WRIT 340 WRIT 150 4
CHE 444bL CHE 330, (CHE 443) 2	CHE 444cL CHE 330, CHE 444bL, (CHE 447) 2	OPTIONAL ELECTIVE 2	OPTIONAL ELECTIVE 2

Nanotechnology

THIRD YEAR		FOURTH YEAR	
FALL	SPRING	FALL	SPRING
GE C 4	CHE 442 MATH 245, CHE 443 4	GE B 4	GE C 4
CHEM 430 CHEM 300L or 322aL, MATH 226, PHYS 151L 4	MASC 350L CHE 442, CHE 443 4	CHE 391 2	CHEM 453 CHEM 105bL, CHEM 322aL 4
CHE 443 (CHE 350 or MATH 245) 4	CHE 447 MATH 245, CHE 443 4	CHE 460L CHE 120, (MATH 245) 4	CHE 480 CHE 485 4
CHE 487 CHEM 105aL or 115aLg or MASC 110L 4	CHE 444cL CHE 330, CHE 444bL, (CHE 447) 2	CHE 485 CHE 442, CHE 443 4	CHE 491 CHE 391 2
CHE 444bL CHE 330, (CHE 330 and 350) 2	GE D* 4	WRIT 340 WRIT 150 4	EMPHASIS ELECTIVE 4

Petroleum Engineering

THIRD YEAR		FOURTH YEAR	
FALL	SPRING	FALL	SPRING
CHEM 430 CHEM 300L or 322aL, MATH 226, PHYS 151L 4	GE C 4	GE D* 4	GE B 4
CHE 443 (CHE 350 or MATH 245) 4	PTE 464L PTE 463L 4	CHE 485 CHE 442, CHE 443 4	GE C 4
PTE 461 4	CHE 442 MATH 245, CHE 443 4	CHE 460L CHE 120, (MATH 245) 4	CHE 480 CHE 485 4
PTE 463L MATH 245, CHEM 105aLg or 115aLg, PHYS 151L 4	CHE 447 MATH 245, CHE 443 4	PTE 465L PTE 464L 3	WRIT 340 WRIT 150 4
CHE 444bL CHE 330, (CHE 443) 2	CHE 444cL CHE 330, CHE 444bL, (CHE 447) 2	OPTIONAL ELECTIVE 3	OPTIONAL ELECTIVE 2

Polymers/Materials

THIRD YEAR		FOURTH YEAR	
FALL	SPRING	FALL	SPRING
CHEM 430 CHEM 300L or 322aL, MATH 226, PHYS 151L 4	GE B 4	GE D* 4	GE C 4
CHE 443 (CHE 350 or MATH 245) 4	CHE 476 CHEM 322aL or MASC 310 or CHE 475 4	CHE 485 CHE 442, CHE 443 4	CHEMISTRY ELECTIVE 4
CHE 472 CHEM 322aL 4	CHE 442 MATH 245, CHE 443 4	CHE 460L CHE 120, (MATH 245) 4	CHE 480 CHE 485 4
GE C 4	CHE 447 MATH 245, CHE 443 4	WRIT 340 WRIT 150 4	EMPHASIS ELECTIVE 4
CHE 444bL CHE 330, (CHE 443) 2	CHE 444cL CHE 330, CHE 444bL, (CHE 447) 2	OPTIONAL ELECTIVE 2	OPTIONAL ELECTIVE 2

Sustainable Energy

THIRD YEAR		FOURTH YEAR	
FALL	SPRING	FALL	SPRING
GE C 4	GE D 4	GE B 4	CHEM TECH. ELECTIVE 4
CHEM 430 CHEM 300L or 322aL, MATH 226, PHYS 151L 4	CHE 442 MATH 245, CHE 443 4	CHE 485 CHE 442, CHE 443 4	CHE 476 CHEM 322a or MASC 350L CHE 442 and 443 4
CHE 443 (CHE 350 or MATH 245) 4	SUSTAINABLE ENERGY ELECTIVE 4	CHE 460L CHE 120, (MATH 245) 4	CHE 480 CHE 485 4
CHE 450 CHE 330, CHE 443 4	CHE 447 MATH 245, CHE 443 4	WRIT 340 WRIT 150 4	GE C 4
CHE 444BL CHE 330, (CHE 443) 2	CHE 444CL CHE 330, CHE 444BL, (CHE 447) 2	OPTIONAL ELECTIVE 2	OPTIONAL ELECTIVE 2

CHEMICAL

