

| Optativa de Áreas Temáticas | |
|--|---|
| BIOTECNOLOGÍA | |
| 1. | BIO 1102 Biología General + Lab |
| 2. | BTC 3002 Biología Molecular + Lab |
| 3. | BTC 5002 Ingeniería Genética + Lab |
| o | BTC 4004 Genética y Bioinformática + Lab |
| APRENDIZAJE AUTOMÁTICO Y CIENCIA DE DATOS | |
| 1. | MAT 2010 Inferencia Estadística |
| 2. | MAC 4002 Aprendizaje Automático |
| 3. | CMP 5002 Fundamentos de Ciencia de Datos |
| INGENIERÍA DE MATERIALES | |
| 1. | IME 2004 Mecánica Computacional |
| 2. | IME 3101 Ciencia e Ingeniería de Materiales + Lab |
| 3. | IME 4002 Procesamiento de Materiales + Lab |
| DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS | |
| 1. | IEE 3002 Física de Semiconductores + Lab |
| 2. | IEE 3005 Semiconductores + Lab/Ej |
| 3. | IEE 3081 Electrónica 1 + Lab/Ej |
| EDUCACIÓN EN CIENCIA | |
| 1. | EDU 2011 Planificación y Evaluación 2 |
| 2. | EDU 2002 Metodologías de Enseñanza |
| 3. | EDU 3001 Enseñanza de Ciencias |
| ECONOMÍA | |
| 1. | ECN 1101 Principios de Microeconomía |
| 2. | ECN 2201 Principios de Macroeconomía |
| 3. | ECN 3004 Pensamiento Económico |
| o | ECN 4001 Economía Internacional |

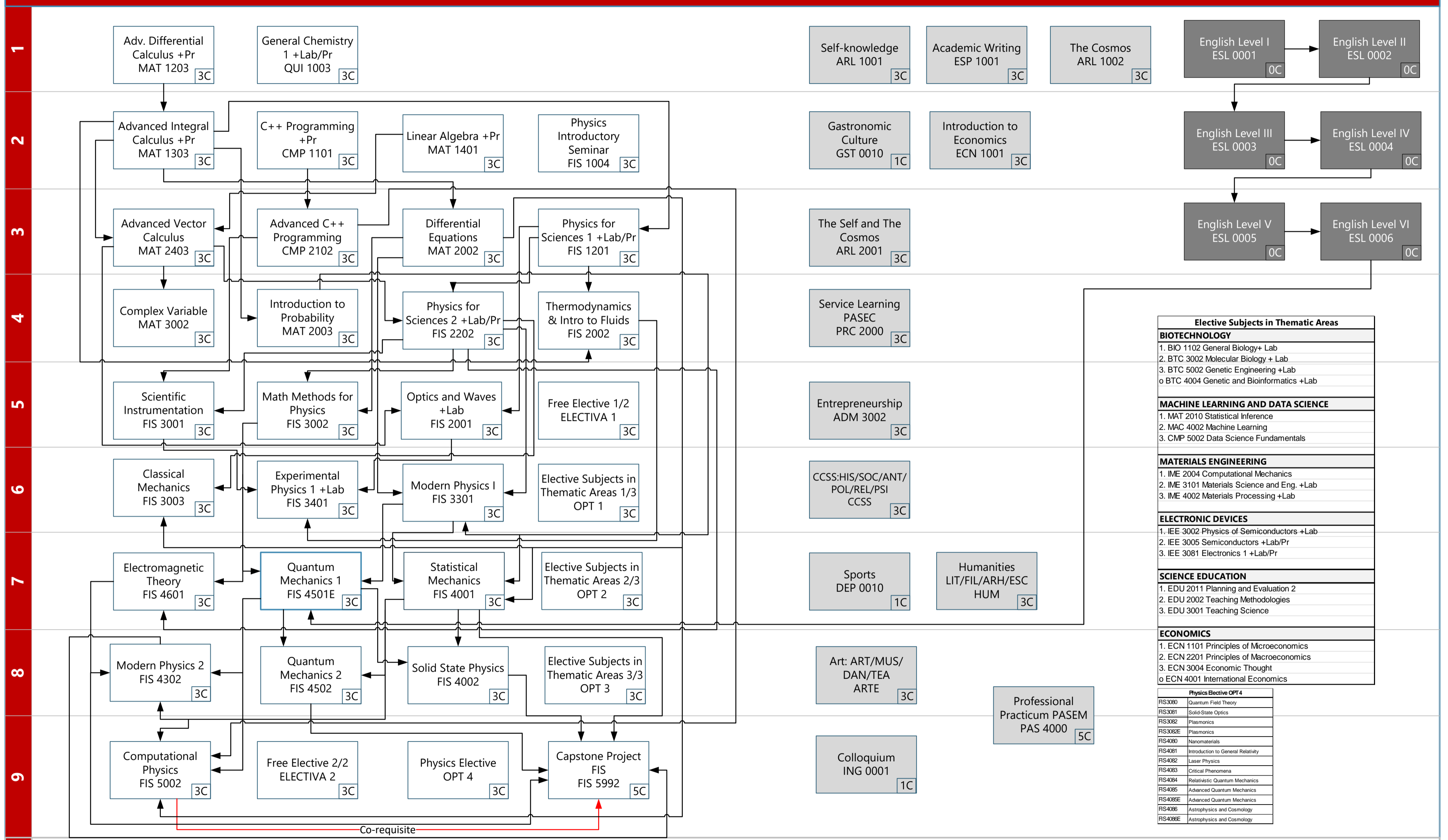
| Optativas de Física OPT 4 | |
|---------------------------|-------------------------------|
| RS3080 | Teoría Cuántica de Campos |
| RS3081 | Óptica de Sólidos |
| RS3082 | Plasmónica |
| RS3082E | Plasmonics |
| RS4080 | Nanomateriales |
| RS4081 | Intro a Relatividad General |
| RS4082 | Física del Láser |
| RS4083 | Fenómenos Críticos |
| RS4084 | Mecánica Cuántica Relativista |
| RS4085 | Mecánica Cuántica Avanzada |
| RS4085E | Advanced Quantum Mechanics |
| RS4086 | Astrofísica y Cosmología |
| RS4086E | Astrophysics and Cosmology |

* Ej La clase tiene una sección de ejercicios
 ** Lab La clase tiene una sección de laboratorio
 *** C Número de créditos por clase

- Colegio General de Artes Liberales
- Idiomas - 0 créditos
- Requiere prerequisite de inglés

- **Nota:**
- 3 Créditos equivalen a 144 horas
- Las clases con 0 créditos son requeridas para la graduación
- La clase PAS 4000 – Práctica Pre-profesional PASEM Debería tomarse en el último verano antes de graduarse
- El estudiante también debe registrarse en al menos una clase impartida en inglés, de la carrera o de colegio general
- El estudiante debe aprobar cualquier materia con el atributo Writing Intensive (Prerrequisito: Inglés Nivel 6)

Requisitos de año:
 Proyecto Integrador FIS: último semestre



| Elective Subjects in Thematic Areas | |
|--|---|
| BIOTECHNOLOGY | 1. BIO 1102 General Biology+ Lab 2. BTC 3002 Molecular Biology + Lab 3. BTC 5002 Genetic Engineering +Lab o BTC 4004 Genetic and Bioinformatics +Lab |
| MACHINE LEARNING AND DATA SCIENCE | 1. MAT 2010 Statistical Inference 2. MAC 4002 Machine Learning 3. CMP 5002 Data Science Fundamentals |
| MATERIALS ENGINEERING | 1. IME 2004 Computational Mechanics 2. IME 3101 Materials Science and Eng. +Lab 3. IME 4002 Materials Processing +Lab |
| ELECTRONIC DEVICES | 1. IEE 3002 Physics of Semiconductors +Lab 2. IEE 3005 Semiconductors +Lab/Pr 3. IEE 3081 Electronics 1 +Lab/Pr |
| SCIENCE EDUCATION | 1. EDU 2011 Planning and Evaluation 2 2. EDU 2002 Teaching Methodologies 3. EDU 3001 Teaching Science |
| ECONOMICS | 1. ECN 1101 Principles of Microeconomics 2. ECN 2201 Principles of Macroeconomics 3. ECN 3004 Economic Thought o ECN 4001 International Economics |
| Physics Elective OPT4 | FIS3000 Quantum Field Theory FIS3001 Solid-State Optics FIS3002 Plasmonics FIS3002E Plasmonics FIS4000 Nanomaterials FIS4001 Introduction to General Relativity FIS4002 Laser Physics FIS4003 Critical Phenomena FIS4004 Relativistic Quantum Mechanics FIS4005 Advanced Quantum Mechanics FIS4005E Advanced Quantum Mechanics FIS4006 Astrophysics and Cosmology FIS4006E Astrophysics and Cosmology |

* Pr The class has a problem solving section
 ** Lab The class has laboratory
 *** C Number of credits per class

- General Education Classes
- Languages - 0 credits
- Prerequisite: English Level 6

- **Note:**
- 3 credits are equivalent to 144 hours
- Classes with 0 credits are required for graduation
- The class PAS 4000 – Professional Practicum PASEM should be Taken on the last summer before graduation.
- Students must also register in one course taught in English, from their major or a general curriculum class.
- The student must pass any course with the 'Writing Intensive' attribute (Prerequisite: English Level 6)

Year Requirements:
 Capstone Project FIS: Final Semester