

Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga

Facultad de Ingeniería Química y Metalurgia

Unidad de Posgrado

CURRICULO DE ESTUDIOS 2006 REAJUSTADO

Maestría en Ingeniería Ambiental

Ayacucho - Perú
2007

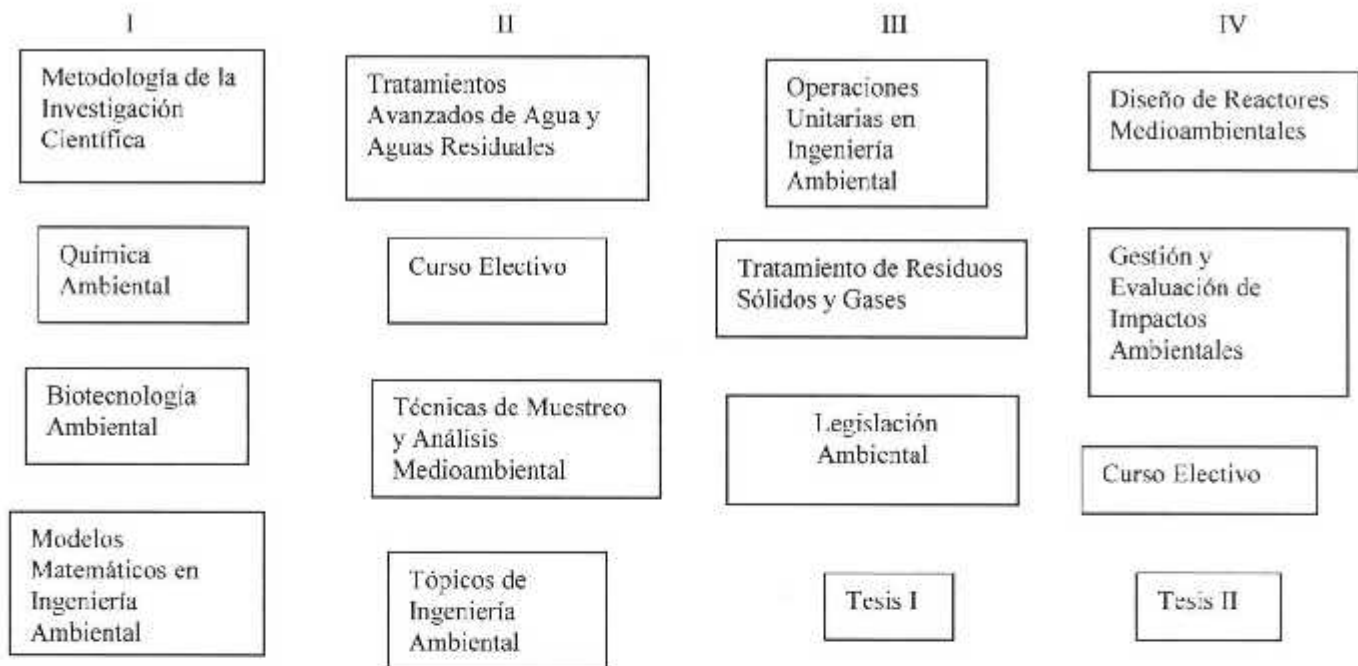
UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA
Facultad de Ingeniería Química y Metalurgia
UNIDAD DE POSGRADO

Patricia Alcarráz Alfaro
DIRECTORA UPG
Maestría en Ing. Ambiental

4.3. CURRÍCULO DE ESTUDIOS

| CURSO | HT | CREDITOS | REQUISITO |
|--|----|-----------|-----------|
| PRIMER CICLO | | | |
| IA – 601 Química Ambiental | 03 | 03 | S.R. |
| IA – 603 Biotecnología Ambiental | 03 | 03 | S.R. |
| IA - 605 Metodología de la Investigación Científica | 03 | 03 | S.R. |
| IA – 607 Modelos Matemáticos en Ingeniería Ambiental | 03 | 03 | S.R. |
| | | 12 | |
| SEGUNDO CICLO | | | |
| IA – 604 Tratamiento Avanzado de Agua y Aguas Residuales | 03 | 03 | S.R. |
| IA – 606 Tópicos de Ingeniería Ambiental | 03 | 03 | S.R. |
| IA – 608 Técnicas de Muestreo y Análisis Medioambiental | 03 | 03 | S.R. |
| () Curso Electivo | 03 | 03 | S.R. |
| | | 12 | |
| TERCER CICLO | | | |
| IA – 701 Operaciones Unitarias en Ingeniería Ambiental | 03 | 03 | S.R. |
| IA – 703 Tratamiento de Residuos Sólidos y Gases | 03 | 03 | S.R. |
| IA- 705 Legislación Ambiental | 03 | 03 | S.R. |
| IA – 707 Tesis I | 03 | 03 | S.R. |
| | | 12 | |
| CUARTO CICLO | | | |
| IA- 702 Diseño de Reactores Medioambientales | 03 | 03 | S.R. |
| IA- 704 Gestión y Evaluación de Impactos Ambientales | 03 | 03 | S.R. |
| IA -706 Tesis II | 03 | 03 | S.R. |
| () Curso Electivo | 03 | 03 | S.R. |
| | | 12 | |
| T O T A L | | 48 | |

DIAGRAMA DE FLUJO DE CURSOS



4.4. SUMILLA DE CURSOS

CURSOS OBLIGATORIOS

IA- 601 QUIMICA AMBIENTAL

Elementos químicos en el medio ambiente- Ciclos de la naturaleza-Química de los agentes contaminantes-Química de los desechos.

IA-603 BIOTECNOLOGIA AMBIENTAL

Principios. Procesos. Tecnología. Aplicaciones. Tecnologías limpias biotecnológicas. La biotecnología para el tratamiento de desechos domésticos e industriales. La biotecnología en los ciclos de los elementos y compuestos (hidrógeno, nitrógeno, dióxido de carbono, etc).

IA- 605 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTIFICA

Fundamentos teóricos de la metodología de la investigación. El método científico. Elaboración de proyectos de investigación. Selección de temas de investigación. Elaboración del marco teórico, Formulación de hipótesis y objetivos. Diseño de investigación. Ética en la investigación científica. Elaboración del informe de investigación.

IA- 607 MODELOS MATEMATICOS EN INGENIERIA AMBIENTAL

Alcances de Simulación y modelación en Ingeniería Química Ambiental. Fenómenos de Transporte: advección, difusión, dispersión. Cinética de reacción: modelos cinéticos. Contaminantes convencionales en ríos: Ecuaciones de balance de masa y simulación. Sustancias químicas orgánicas.

IA- 604 TRATAMIENTO AVANZADO DE AGUA Y AGUAS RESIDUALES

Caracterización de aguas residuales. Parámetros fisicoquímicos y biológicos. Fundamento de los procesos de fangos activos. Tratamiento de agua: Proceso fisicoquímico, biológicos, membranas y reactores de biomembranas.