




**UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**DIRECCIÓN UNIVERSITARIA DE GESTIÓN DE LA DOCENCIA**

**PLAN CURRICULAR**  
**CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

2016

	VICERRECTORADO ACADÉMICO	Elaborado:13/11/2015
	FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"	Aprobado CF:15/12/2015
	CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA	Hoja 2 de 46

**FACULTAD** : CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"

**ESCUELA** : FARMACIA Y BIOQUÍMICA

**PROGRAMA** : CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y  
BIOQUÍMICA


**GRADO** : BACHILLER EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN  
FARMACIA Y BIOQUÍMICA

**TÍTULO PROFESIONAL** : QUÍMICO FARMACÉUTICO

Aprobado en Consejo Facultad/Escuela: 15 de diciembre de 2015 Aprobado en Consejo Universitario : 19 de febrero de 2016 Resolución Rectoral N° RESOR-SEGEN-UPCH-2016-CU-0107
--


**ACTUALIZACIÓN DE PLAN CURRICULAR:**

Aprobado en Consejo Facultad : 11 de mayo de 2016 Aprobado en Consejo Universitario: 18 de mayo de 2016 Resolución Rectoral N° RESOR-SEGEN-UPCH-2016-CU-0335
--

	VICERRECTORADO ACADÉMICO	Elaborado:13/11/2015
	FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"	Aprobado CF:15/12/2015
	CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA	Hoja 3 de 46

INDICE	PÁGINA
PRESENTACIÓN	04
1. ANTECEDENTES	05
2. BASE LEGAL	10
3. JUSTIFICACIÓN	11
4. OBJETIVOS DEL PROGRAMA	12
5. ESTRUCTURA CURRICULAR	13
5.1 FUNDAMENTACION	14
5.2 PERFIL DE INGRESO	16
5.3 PERFIL DE EGRESO	17
5.4 ESTRUCTURA PLAN DE ESTUDIOS	18
5.5 ESTRATEGIAS DE FORMACIÓN	25
5.6 EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES	27
6. CERTIFICACIÓN	30
7. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA	31
8. PRESUPUESTO	
ANEXOS	
• PLANA DOCENTE	34
• SUMILLAS	34
• INFRAESTRUCTURA.	

## PRESENTACIÓN

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 4 de 46

La palabra "farmacia" viene de la palabra griega φάρμακον /fármakon/, que significa medicamento, veneno, tóxico. Clásica y universalmente es definida como la ciencia y práctica de la preparación, conservación, presentación y dispensación del medicamento. Inicialmente (previo al siglo XX e inicios del mismo), esta tarea era llevada a cabo por un solo Farmacéutico, posteriormente se desarrolla toda una industria farmacéutica, investigando, formulando y preparando nuevos fármacos.

Actualmente, la farmacia es una de las áreas de las ciencias de la salud, que estudia la procedencia, naturaleza, propiedades de productos con efectos farmacológicos, así como el desarrollo de técnicas de preparación de medicamentos que permite el adecuado aprovechamiento terapéutico de los mismos. Simultáneamente la farmacia se encarga del estudio del efecto de los medicamentos sobre el organismo, integrando de esta manera la química, la biología y los aspectos clínicos.


Durante los últimos años, el químico farmacéutico se ha formado profesionalmente para aconsejar al paciente en todo aquello que involucra su medicación, asimismo para brindar asesoramiento a los médicos u otros profesionales del área de la salud, sobre los fármacos y su adecuada utilización, desarrollándose de esta manera la farmacia clínica y atención farmacéutica.

Otro aspecto en el que se ha puesto énfasis para optimizar la formación del químico-farmacéutico, es en el área de bioquímica. El ampliar su formación, permitió el incremento de su espectro profesional, especialmente en investigación, colaborando con biólogos químicos e ingenieros para descubrir y desarrollar compuestos químicos y biológicos con valor terapéutico.

Del mismo modo el profesional químico farmacéutico, a través de la formación continua de calidad, se ha preparado y convertido en uno de los pilares en el área de las ciencias forenses, ampliando el abanico de posibilidades en el desempeño profesional.

En este contexto, se debe destacar que la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), se creó con la misión de desarrollar las áreas relacionadas a la ciencia de la salud, lo que ha derivado en la formación de científicos, profesionales, técnicos y humanistas de alto nivel académico en el pre y posgrado. Esta trayectoria institucional permite contar con una gran experiencia, no sólo en el aspecto docente, sino de exitosa investigación en las diversas áreas de la salud y que es reconocida a nivel internacional y nacional y posicionada como universidad referente en el área de salud en el país.

La UPCH ha destacado internacionalmente en el estudio de enfermedades crónicas transmisibles y no transmisibles, enfermedades infecciosas, medicina y fisiología de

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 5 de 46

enfermedades tropicales, de altura, desarrollo de métodos para detección temprana de enfermedades, métodos de inmunización; protocolos de tratamiento entre otros. Todos los avances obtenidos de la investigación, respaldan ampliamente la generación de políticas públicas, que le han permitido ubicarse como la primera universidad en investigación a nivel nacional.

Basados en lo anteriormente descrito, se ha considerado que la UPCH, cuenta con la experiencia, nivel académico e infraestructura para desarrollar la Carrera Profesional de Farmacia y Bioquímica, de la Escuela de Farmacia y Bioquímica, de la Facultad de Ciencias y Filosofía, de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Asimismo, presentamos el Plan de Estudios de la carrera que tiene por finalidad formar profesionales que contribuyan de manera activa a promover y conservar la salud de la población, a nivel nacional e internacional.


## 1. ANTECEDENTES.

La historia de la farmacia como ciencia independiente es relativamente joven. Los orígenes de la historiografía farmacéutica se remontan al primer tercio del siglo XIX, que si bien no toca todos los aspectos de la historia farmacéutica, son el punto de partida para el definitivo arranque de esta ciencia. Hasta el nacimiento de la farmacia como ciencia independiente, existe una evolución histórica, desde la antigüedad clásica hasta nuestros días que marca La asignatura de esta ciencia, siempre relacionada con la medicina.

Durante las primeras etapas del ejercicio profesional, el rol del químico farmacéutico y la del médico son semejantes. Posteriormente, la diversificación del conocimiento, la necesidad de especialización en áreas concretas y los adelantos técnicos y científicos de la época determinan su separación progresiva, estableciéndose así la profesión farmacéutica, la cual se somete a un proceso de cambio continuo, generado por el avance científico y tecnológico, económico, social y político, determinándose de esta manera, una situación profesional mucho más amplia.

Las escuelas de Farmacia se originan en Paris, Bolonia, Montpellier y Oxford, todas ellas ligadas a las escuelas de medicina.

A manera de recuento histórico, en los siglos XII y XIII, los principales "preparadores" de los medicamentos fueron los médicos, aunque también lo hicieron algunos miembros del clero en los conventos, además de algunas personas naturales, preparando estas últimas, medicamentos para los enfermos en casa.

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERI"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 6 de 46

A finales del siglo XV aparecen los primeros boticarios, los cuales reciben formación técnica, pero con condiciones rigurosas de tipo social, económico, intelectual, religioso y de edad. Se les enseñaba a conocer los diferentes procesos para la elaboración de los medicamentos (infusiones, maceraciones, destilación, píldoras, emplastos) además de establecer las condiciones para su conservación y almacenamiento.


En el siglo XVII, los farmacéuticos tienen un papel indiscutible en el ámbito de la ciencia, y muestran un interés mayor por la química. Abundan las publicaciones científicas escritas por farmacéuticos, se constituyen en miembros de las academias y asociaciones científicas, adquieren nuevos roles como formadores, investigadores o en puestos de reciente creación, para esa época, como Boticario Mayor del Rey o Boticario Mayor del Ejército.

La oficina de farmacia se desarrolla e independiza, separando la zona de atención al público, de la zona del laboratorio. Se empieza con el uso de materias primas cada vez más fiables. Se introduce la quina, la ipecacuana, el bálsamo del Perú, etc. Los farmacéuticos del Barroco fueron los grandes impulsores del uso de productos químicos como medicamentos, a lo que los médicos de la época se oponían. Esto muestra a los boticarios, nombre que recibían en ese entonces, como hombres de ciencia que eran, además se encontraban atravesando por un periodo de la historia complejo, en el que sus nuevas teorías, se enfrentaban con las ideas de la Iglesia y con lo establecido previamente (Galileo Galilei).

En esta época de efervescencia productiva, los boticarios franceses destacan en diferentes niveles. Beugin descubre la acetona, Seignette el tartrato sódico potásico, Glaser el nitrato y sulfato potásicos, Le Fevre el acetato mercúrico e inventa el oleómetro. Glaubero (alemán) descubre el acetato potásico y el cloruro de etilo. El español Juan Salvador y Bosca crea el primer herbario de la flora nacional.

En el siglo XIX, el farmacéutico asume totalmente la responsabilidad de la elaboración y dispensación de un medicamento bajo la prescripción de un médico, pero brindando el asesoramiento de su uso al paciente. Esta acción promueve un vínculo estrecho con el médico en el que el objetivo primordial del ejercicio profesional es el paciente, a quien se le presta un servicio de salud a través de la elaboración y dispensación de un medicamento específico.

A finales del siglo XIX, la demanda de medicamentos crece, estimulando la generación de nuevas áreas de trabajo. Algunos farmacéuticos se convierten en proveedores de materias primas de origen vegetal o animal, procesadas o


	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 7 de 46

semiprocesadas, bajo la forma de polvos, extractos o soluciones; otros van por la vía de la síntesis química, generando nuevas estructuras químicas con propiedades farmacológicas.

Actualmente existen Facultades de Farmacia internacionales, que se encuentran entre las primeras 50 del mundo. Una de ellas es la Universidad de Liverpool (Reino Unido) con su Facultad de Farmacia y Ciencias Biomoleculares. Esta universidad cuenta con un grupo de Químicos Farmacéuticos que conforman el Grupo de Análisis Forenses y cuenta con las herramientas necesarias para investigación de última generación en las áreas de: Farmacia Clínica y Terapéutica, formulación y descubrimiento de drogas, químico-informática, ciencias biomédicas, química medicinal, investigación de productos naturales, química farmacéutica y análisis forense de investigación.

Otra universidad reconocida en el ámbito académico, es la Universidad de California, San Francisco (EEUU), su facultad de Farmacia cuenta con una escuela que desarrolla investigación farmacéutica en ciencias básicas, clínicas, política sanitaria, y la investigación de servicios de salud. Cuenta con el postgrado de maestría y doctorado y postdoctorado. En esta institución, la formación del estudiante se orienta hacia el uso seguro y eficaz de los medicamentos; además de ser investigadores que desarrollan innovación farmacéutica. La Facultad cuenta con tres departamentos, el Departamento de Química y Farmacia que explora los mecanismos biológicos y nuevas moléculas de interés terapéutico, así como el estudio de las nuevas tecnologías en la interface de la química, física y las ciencias computacionales; el Departamento de Bioingeniería y Ciencias Terapéuticas explora los complejos procesos de la biología y aplica estos resultados y avances de bioingeniería para el desarrollo y el uso racional de productos terapéuticos para mejorar la salud; el Departamento de Farmacia Clínica orientado a capacitar a los estudiantes y profesionales en el uso seguro y eficaz de la terapia para mejorar la salud. Cuenta con un programa postdoctoral.

En el ámbito Nacional, tenemos la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, fue la primera institución con nivel universitario en el Perú y fue la primera en iniciar la formación de Profesionales Químicos Farmacéuticos en el país. Sus orígenes se remontan a la creación del Protoboticario en 1808 y la inclusión de la enseñanza de farmacia en el plan de estudios del colegio de Medicina, Farmacia y Cirugía. La Ley N° 4004 respaldó la creación del Instituto de Farmacia en San Marcos, en 1931 se crea la Escuela de Farmacia y posteriormente, el 29 de octubre de 1943 con la Ley No. 9837 se crea la Facultad de Farmacia y Bioquímica.

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 8 de 46


Esta facultad declara la formación de los profesionales en investigación y desarrollo de medicamentos, dispensación de medicamentos, investigación en plantas medicinales y otras asignaturas orientadas con fines terapéuticos, estudios en alimentos y nutrición Investigación biotecnológica, estudios de tóxicos y venenos, desarrollo de servicios farmacéuticos hospitalarios, atención farmacéutica Investigación y desarrollo de productos cosméticos, análisis Químico - Biológicos e investigación en Biología Molecular

Otra institución a nivel nacional es la Universidad Nacional del Trujillo y su Facultad de Farmacia y Bioquímica. Esta universidad fue fundada el 10 de Mayo de 1824. Posteriormente se crea la "Sección Superior de Farmacia" (25 de abril de 1936). El 27 de abril de 1946, se forma la Facultad de Ciencias. Algunos años después, (9 de septiembre de 1952), se nomina la Escuela de Farmacia y Bioquímica y el 10 de noviembre de 1956, se expide la Ley N° 13260 por la que la Escuela de Farmacia y Bioquímica se convierte en Facultad.

Esta facultad declara formar profesionales Químico Farmacéuticos orientados al Manejo del Medicamento, en referencia a la identificación, procesamiento, dispensación-vigilancia, además del desarrollo de actividades relacionadas al trabajo con el alimento y tóxico, políticas del medicamento y educación sanitaria. Producción de insumos farmacéuticos necesarios para la producción de medicamentos, alimentos y cosméticos, investigación y conservación de plantas medicinales, control de calidad de medicamentos, alimento y tóxico.

Existe una lista de veintiún universidades a nivel nacional que ofrecen la carrera de Farmacia y Bioquímica, seis de ellas, incluida la nuestra, se encuentran en Lima. Los profesionales egresados de las diferentes universidades se orientan en el ejercicio profesional en los sectores: Industria (farmacéutica, cosmética, alimenticia y veterinaria), asistenciales (hospitalario y farmacia comunitaria) y establecimientos farmacéuticos (droguerías, distribuidoras, etc.).

Nuestra universidad, creada hace 54 años, con prestigio internacional, se inicia como la Universidad de Ciencias Médicas y Biológicas el 22 de setiembre de 1961, posteriormente este nombre cambia por el de Universidad Peruana Cayetano Heredia. El 15 de noviembre del mismo año, se conforma la Facultad de Ciencias y Filosofía, siendo ésta facultad la que alberga a la escuela de Farmacia y Bioquímica, desde el 17 de diciembre de 1999, por Resolución Rectoral N° 007- 99 - UPCH - AU.

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 9 de 46

La Escuela de Farmacia en la UPCH surge como producto de la evaluación del contexto nacional en la formación del Químico Farmacéutico. Se procedió a valorizar nuestra trayectoria en los aspectos académicos y de investigación en salud y el resultado fue considerar la formación de un profesional que desarrollará ampliamente todos los aspectos relacionados al medicamento, alimento y tóxico así como la especialización en áreas afines a biología molecular, química de los productos naturales, farmacología y toxicología de fármacos, procesos relacionados con el desarrollo y control de calidad de nuevos productos orientados a la solución de problemas de salud propios de nuestro país, interacción de diferentes productos con el organismo, apoyo profesional en el seguimiento Farmacoterapéutico a nivel hospitalario, dispensación adecuada e informada del fármaco a nivel hospitalario y comunitario entre otros.


Lo anteriormente mencionado, coincide con el informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), sobre la "Preparación del Farmacéutico del Futuro" (Vancouver 1997), en el que identifica siete roles a ser considerados como expectativas mínimas y esenciales del farmacéutico en los sistemas sanitarios a nivel mundial: proporcionador de cuidados, tomador de decisiones, comunicador, líder, gestor, estudioso permanente y educador. Estas características profesionales deben considerarse como los resultados necesarios de la educación básica y entrenamiento del farmacéutico. Posteriormente, sobre esta base, se puede lograr la especialización en determinados aspectos de la práctica farmacéutica.

Nuestros estudiantes tienen la oportunidad de contar con una formación sólida y realizar investigación, a nivel de pre y postgrado en los Laboratorios de Investigación y Desarrollo de la Facultad de Ciencias y Filosofía, en las diferentes áreas del Hospital Cayetano Heredia, en la industria farmacéutica a nivel nacional, en hospitales de las Fuerzas Armadas y en las Comunidades en general, pero sobretodo conformar y consolidar grupos de trabajo en pos de la prevención y solución de los problemas de salud.

## **2. BASE LEGAL.**

La Base Legal de la carrera de Farmacia y Bioquímica se sustenta en:

- Constitución política del Perú
- Ley Universitaria 30220
- Estatuto de la Universidad Peruana Cayetano Heredia
- Reglamento General de la Universidad Peruana Cayetano Heredia
- Reglamento de la Actividad Académica del Pregrado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia

	VICERRECTORADO ACADÉMICO	Elaborado:13/11/2015
	FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"	Aprobado CF:15/12/2015
	CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA	Hoja 10 de 46


- Reglamento de la Facultad de Ciencias y Filosofía
- Decreto Supremo N° 187 que aprueba el Reglamento de la Ley 15266 y Ley 15266, creación del Colegio Químico Farmacéutico del Perú el 24-11-64
- Estatutos y Código de ética del C.Q.F. del Perú.
- Ley General de Salud No 26842.
- Ley 16447, reconocimiento de Químico Farmacéuticos como profesión médica.
- Ley N° 28173 Ley del trabajo del Químico Farmacéutico del Perú. DS 008-2006 SA

### 3. JUSTIFICACIÓN.

En el contexto actual del país, la sociedad exige profesionales de la salud, con una formación integral, desde las ciencias básicas hacia las ciencias aplicadas, que sea capaz de innovar, de transferir conocimientos y tecnología y generar emprendimientos. Respondemos a este requerimiento, formando un especialista en el medicamento y otras sustancias biológicamente activas, que muestre sólidos conocimientos en las ciencias químico biológicas y ciencias farmacéuticas, capacitado para la generación, desarrollo, administración y uso racional del medicamento, de tal manera que participe activamente en el desarrollo de la salud pública que redundará en mejora de los servicios de salud, así como en la calidad de vida de las personas y en el desarrollo del país.

La profesión farmacéutica ha asumido cambios radicales, en los últimos años. La imagen del profesional dedicado a la oficina farmacéutica, al laboratorio pequeño, evaluando, interpretando y preparando las recetas necesarias para el tratamiento, ha cambiado, ahora tenemos a un profesional experto en el área del medicamento, que toma decisiones para garantizar la eficacia, la calidad y la seguridad del producto farmacéutico a gran escala; que maneja empresas; que forma parte del equipo médico que diseña y evalúa nuevos medicamentos. Este profesional ha dejado de ser sólo el regente, para convertirse en investigador de nuevos productos farmacológicamente activos, el líder en los aspectos regulatorios de los fármacos y afines, el experto del seguimiento Farmacoterapéutico en los hospitales, clínicas y centros de salud comunitarios, así como profesional destacado en las áreas de la farmacia forense. Todo lo anterior nos permite aseverar que el químico farmacéutico ha adquirido un nuevo perfil profesional que obliga a las universidades a diseñar un currículo que permita adecuarse y posicionarse de acuerdo a las nuevas exigencias del mercado laboral.

La carrera de Farmacia y Bioquímica que se ofrece en la Universidad Peruana Cayetano Heredia se distingue, de aquellas que ofrecen otras instituciones

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERI"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 11 de 46

universitarias, por contar con una malla curricular que ofrece conocimientos teóricos y prácticos que conducen a la capacitación en las diferentes áreas de desempeño del Químico Farmacéutico, pero con el desarrollo de investigación, de manera transversal, que permite la generación de conocimiento y tecnología. Este diseño cuenta con la participación activa de los estudiantes y docentes, de tal manera que al culminar su carrera, se desenvuelven de manera natural en los diferentes ámbitos y responde al requerimiento del país, insertándose rápidamente en el exigente mercado laboral.

#### **4. OBJETIVOS.**

##### **OBJETIVO GENERAL:**

Formar profesionales universitarios de elevado nivel científico, tecnológico, humanístico, ejecutivo y ético, con aptitudes y conocimientos capaces de desarrollar habilidades y competencias en los aspectos básicos de la profesión farmacéutica, que le permita convertirse en un profesional de la salud, experto en el conocimiento del medicamento, el alimento y el tóxico, sus interacciones y el efecto sobre el organismo.


##### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Ofrecer a estudiantes los conocimientos básicos en el aspecto científico, técnico y humanístico que le proporcionen una sólida base en las áreas de su profesión, incluyendo los aspectos éticos, sociales.
- Brindar a los estudiantes el conocimiento del fármaco, tóxico y alimento. Capacitarlos en las estrategias de producción, control de calidad, distribución, así como conocer sus efectos biológicos y terapéuticos, permitiendo el desarrollo de la farmacia clínica, la farmacoterapia y la farmacia forense.

#### **5. ESTRUCTURA CURRICULAR**

##### **5.1 FUNDAMENTACION**

###### **Modelo educativo**

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 12 de 46

La UPCH en el modelo educativo declara como ejes sobre los que se articula su acción formadora: la excelencia académica, el humanismo, espíritu crítico, búsqueda de la verdad y compromiso social y ético.

En ese marco se busca formar personas con sentido integral, ciudadanos y profesionales líderes, comprometidos con su institución y su país, con actitud humanitaria, comportamiento y compromiso ético, capaces de resolver los problemas de su entorno, con actitud crítica, innovadora y creativa, capaces de comunicarse eficiente y efectivamente, que se desempeñan eficientemente en contextos socioculturales y profesionales diversos, que demuestran autonomía en base al autoconocimiento y a la actualización continua y con motivación de logro.

Como procesos pedagógicos se llevan a la práctica los siguientes:


- a. La actividad pedagógica está centrada en el estudiante
- b. Se promueve el contacto con el contexto
- c. Énfasis en una formación científica que desarrolle la actitud crítica
- d. Creación de ambientes de aprendizajes flexibles y tolerantes que alientan la iniciativa, la comunicación principios que se asumieron en su fundación.

El Programa Académico es coherente a los principios de la institución, se orientan a la formación de personas, a partir de la rigurosidad en los procesos académicos y el mejoramiento continuo de sus docentes.

La formación del profesional químico farmacéutico está respaldada por la trayectoria académica y científica de nuestra institución.

Los criterios primordiales que se tienen en cuenta para la formulación del currículo del Programa son:

- Excelencia académica de sus docentes caracterizados por su nivel académico de calidad, sus cualidades docentes en didáctica universitaria, trabajo tutorial y comprometidos con el desarrollo profesional.
- Exigencia académica reflejada en el rigor científico que respalda toda actividad académica estructurada, proveniente de un equipo docente y administrativo y con soporte en políticas institucionales adecuadas.

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 13 de 46


- Multidisciplinariedad reflejada en el desarrollo de asignaturas de diversa índole propiciando la integración de contenidos en el proceso formativo y trabajo en equipo multidisciplinarios se busca el desarrollo de habilidades sociales para un óptimo desempeño en contextos reales.
- El desarrollo de la investigación como eje transversal de las actividades académicas, con la finalidad de enriquecer la formación de los estudiantes en la obtención del conocimiento, basado en evidencia científica.
- La aplicación práctica de los conocimientos, contextualizados y pertinentes, constituidos en una de las formas de afianzar los conocimientos obtenidos a lo largo de la carrera y lograr el desarrollo de competencias para afrontar exitosamente problemas propios de la profesión.
- El acompañamiento a lo largo de su proceso formativo que permita, desde su inserción a la institución, desarrollar un proceso adaptativo favorable y sostenible en el tiempo. Estas actividades, permitirán al docente modular los procesos de enseñanza aprendizaje.

### **Enfoque por competencias**

Este modelo de aprendizaje tiene como eje principal el desempeño entendido como "la expresión concreta de los recursos que pone en juego el individuo cuando lleva a cabo una actividad, y que pone el énfasis en el uso o manejo que el sujeto debe hacer de lo que sabe, no del conocimiento aislado, en condiciones en las que el desempeño sea relevante" (Malpica, 1996).

Este modelo plantea que lo importante no es la posesión de determinados conocimientos, sino el uso que se haga de ellos. Asimismo nos ayuda a determinar si un individuo es competente o no lo es, en un contexto real en el que el desempeño tiene sentido, en lugar de cubrir objetivos de aprendizaje de manera aislada, que en ocasiones no tienen relación con el contexto. Para alcanzar los objetivos planteados, el plan curricular se apoya en dos elementos: criterio y evidencia. Ambos se convierten en la base para evaluar y determinar si se alcanzó la competencia. Para tal fin, se establece la relación entre teoría para la sistematización del conocimiento y práctica condiciones y demandas concretas en el trabajo.

De acuerdo a la propuesta de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) se identifican los siguientes tipos de competencias:

	VICERRECTORADO ACADÉMICO	Elaborado:13/11/2015
	FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"	Aprobado CF:15/12/2015
	CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA	Hoja 14 de 46

- **Competencias genéricas:** son aquellas competencias comunes a varias ocupaciones o profesiones y atienden lo intelectual, lo personal, lo interpersonal, lo organizacional, lo tecnológico, empresarial o de emprendimiento. Las competencias genéricas se caracterizan por: aumentan las posibilidades de empleabilidad, favorecen la gestión, consecución y conservación del empleo; se adquieren mediante procesos sistemáticos de enseñanza y aprendizaje.

- **Competencias específicas:** son aquellas competencias propias de una determinada ocupación y profesión. Tienen un alto grado de especialización, así como procesos educativos específicos, generalmente llevados a cabo en programas técnicos, de formación para el trabajo y en educación superior.

### **Flexibilidad curricular**

La flexibilidad curricular permite una oferta de asignaturas orientando al profesional a la formación de acuerdo al interés de desarrollo profesional a manera de transición, que lo conducirá hacia una formación más especializada<sup>1</sup>.

La flexibilidad pedagógica subyace al abordaje de una pedagogía flexible, basada en favorecer el aprendizaje del estudiante a través de métodos didácticos (aprendizaje basado en problemas, aprendizaje colaborativo, método de casos, etc.) y la existencia de espacios pedagógicos virtuales que promuevan el control y modulación de su aprendizaje.

Esta flexibilidad se evidencia en el plan de estudios cuenta con 18 créditos de Asignaturas electivas. Esta flexibilidad curricular permite al estudiante completar su formación, de acuerdo al perfil académico y profesional de su preferencia. Estos Asignaturas se ofrecen a partir del séptimo semestre y corresponde a un 8.26% de todo el plan de estudios.


### **5.2. PERFIL DE INGRESO**

Las características deseables para un estudiante que desea optar por la carrera de Farmacia y Bioquímica son:

#### **HABILIDADES**

1. Interés en la Ciencia y un modo objetivo de ver las cosas.
2. Comunicarse de manera eficiente en forma oral y escrita
3. Capacidad de análisis y síntesis.
4. Capacidad de organización, sistematización y trabajo en equipo.

<sup>1</sup> **DIAZ V. M.** (2002). Flexibilidad y Educación Superior en Colombia. Instituto Colombiano para el Fomento y Desarrollo de la Educación Superior Colombia.

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 15 de 46

5. Capacidad para realizar investigación y desarrollar temas de interés orientado a la solución de problemas de nuestra sociedad de manera multidisciplinaria e interdisciplinaria.

### **ACTITUDES**

1. Ser proactivo con visión amplia y flexibilidad.
2. Deseo constante de aprendizaje e interacción con su entorno
3. Actitud crítica y objetiva.

### **5.3. PERFIL DE EGRESO**


El Químico Farmacéutico, profesional universitario egresado de la UPCH, cuenta con capacitación científica, tecnológica y humanística, entrenado para interactuar adecuadamente con profesionales de diferentes disciplinas, dispuesto a ejercer su rol de líder en los diferentes aspectos de la profesión.

El perfil de egreso comprende las siguientes competencias genéricas:

- Demuestra comportamiento y compromiso ético.
- Es crítico, innovador y creativo.
- Asume liderazgo; gestiona actividades y proyectos trabajando en equipo.
- Se comunica correcta y eficazmente en castellano, y utiliza tecnologías de información y comunicación (TIC). Se comunica en inglés en situaciones y temáticas cotidianas
- Resuelve problemas con rigor científico.
- Asume su desarrollo personal y se compromete con él.
- Demuestra compromiso y responsabilidad con su entorno social y medio ambiente.
- Se desempeña eficientemente en contextos socio cultural y profesionales diversos.

El perfil del egreso comprender las siguientes competencias específicas:

1. Diseña, formula, desarrolla y obtiene nuevos productos con efectos farmacológicos eficaces e inoocuos, para ser usados en medicina humana, veterinaria, como cosméticos y nutracéuticos. Gestiona la producción de los


	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 16 de 46

- productos farmacéuticos, veterinarios, cosméticos, dispositivos médicos, productos sanitarios y productos naturales, según normas legales vigentes.
2. Gestiona los procesos de producción y de control de calidad de los productos farmacéuticos, veterinarios, cosméticos, dispositivos médicos, productos sanitarios y productos naturales, con fines de aseguramiento de la calidad según normas legales vigentes.
  3. Realiza atención farmacéutica, dispensación, consejería y seguimiento farmacoterapéutico, en ambientes hospitalarios y comunitarios a la población en general; asimismo orienta en el uso de dispositivos médicos y productos sanitarios de acuerdo a normas vigentes.
  4. Redacta normativa y dispositivos legales; organiza y vigila su cumplimiento para regular la inscripción, la fabricación y comercialización de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios, según normas vigentes.
  5. Identifica el efecto de los fármacos y tóxicos sobre el organismo y realiza investigación en esta área, con la finalidad de elaborar diagnósticos.
  6. Gestiona y participa en la investigación básica, aplicada, experimental, de campo y clínica con la finalidad de obtener nuevos productos de uso farmacéutico, alimenticio, cosmético y veterinario, a partir de recursos naturales y que contribuyan en forma efectiva a la prevención, protección y conservación de la salud
  7. Desarrolla programas de educación en salud, promoviendo el uso racional del medicamento, alimento y el tóxico, de acuerdo a las normas legales vigentes.

#### **5.4 ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS**

El plan de estudios tiene una secuencia lógica de Asignaturas con las sumillas respectivas de cada uno de ellos, que fortalecen el proceso de enseñanza-aprendizaje del Químico Farmacéutico como un profesional de salud, con Asignaturas que lo llevan a un conocimiento profundo sobre el medicamento en sus diversas aristas, así como también sobre el alimento y el tóxico. Secuencia que garantiza no solo el conocimiento teórico, sino también la aplicabilidad de los mismos en el área de desempeño, apoyo consultivo dirigido a otros profesionales en la toma de decisiones sobre el uso profiláctico y/o terapéutico del medicamento y en el diseño de políticas de salud relacionadas con el medicamento, en beneficio de la sociedad en su conjunto.

El Plan curricular de la carrera comprende los estudios generales que incluye las actividades complementarias y estudios específicos de especialidad, con un total de 221 créditos.

	VICERRECTORADO ACADÉMICO	Elaborado:13/11/2015
	FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"	Aprobado CF:15/12/2015
	CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA	Hoja 17 de 46


**Estudios generales y actividades y asignaturas complementarias:** Son aquellos estudios dirigidos a la formación integral de los estudiantes. Comprende conocimientos básicos de las ciencias exactas, naturales, humanas, sociales. Propicia el desarrollo personal del estudiante; así como la comprensión de la realidad social y cultural a la que pertenece; la defensa y protección del medio ambiente; el compromiso con la identidad cultural; la autonomía para expresar creencias y el respeto a los demás. Se inicia en la unidad de formación básica integral durante el primer año de estudios.

Como parte de las actividades y asignaturas complementarias se consideran aquellas relacionadas con el desarrollo integral de los estudiantes y que se desarrollan de forma flexible de acuerdo a sus propios intereses. Estas pueden ser académicas, científicas, deportivas, culturales, de proyección social y de representación. Son certificadas, como aprobadas o no aprobadas.

Estas etapas, cumplen no sólo un rol formativo, sino un rol propedéutico, tratando de suplir las deficiencias de la educación secundaria. Este eje es común para todas las carreras de ciencias, lo que le permite al educando intercambiar de carrera o poder graduarse en más de una.

**Estudios específicos y de especialidad:** Son aquellos estudios que desarrollan en los estudiantes las competencias disciplinares generales comunes a diferentes carreras afines; competencias disciplinares especializadas y la práctica pre profesional, que es el periodo que pasan los estudiantes en contextos laborales propios de la profesión. Y como parte de estos estudios y atendiendo al criterio de flexibilidad curricular se considera incorporar créditos de asignaturas electivas.

El plan de estudios además vincula a los procesos académicos de enseñanza-aprendizaje con los de investigación, extensión universitaria y proyección social. La investigación es parte de la formación y cultura en nuestra universidad, la cual se ve reflejada en las capacidades de sus egresados. Los estudiantes, en su malla curricular, cuentan con dos Asignaturas de investigación, uno de ellos en el tercer trimestre y el otro en el décimo semestre, en ellos obtienen el marco teórico-práctico y la experiencia en investigación. Asimismo, inician su trabajo de tesis que les permite realizar su titulación sin demora. Un gran porcentaje de egresados de la carrera de Farmacia y Bioquímica, obtiene su título con un trabajo de tesis. Las líneas de investigación de la carrera están vinculadas con el desarrollo de nuevos productos farmacéuticos, nuevos procesos o procesos

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERI"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 18 de 46

optimizados de producción y control de calidad, validación de técnicas analíticas cuantitativas y cualitativas, desarrollo de productos farmacéuticos basados en productos naturales. Además participan activamente en la investigación relacionada a Biología, Fisiología o farmacología molecular. Los resultados de las investigaciones realizadas, se presentan durante las clases de los Asignaturas de investigación o en eventos especiales como jornadas científicas de la universidad u otras instituciones, congresos nacionales e internacionales, ferias científicas organizadas por los alumnos.


La proyección social la efectivizan a través de algunos Asignaturas en donde se produce el contacto con la sociedad, p.e. en La asignatura de Farmacobotánica, se realiza trabajo de campo con la finalidad de que los alumnos conozcan el lugar de origen de las plantas. Se establece comunicación con los pobladores de la comunidad y con el apoyo de profesores expertos en el tema, se plasma el conocimiento en un manual, en el que se explica las principales características y usos de las plantas nativas de la zona. Adicionalmente, se organizan talleres con la población en general y con estudiantes de colegios de la zona para difundir y organizar el conocimiento. Otro Asignatura en el que se trabaja con la comunidad es, Salud Pública. Este Asignatura permite llevar conocimiento sobre el uso racional de los medicamentos, especialmente de los antibióticos.

La extensión universitaria, se realiza en los laboratorios de los Laboratorios de Investigación y Desarrollo de nuestra Facultad. Estos laboratorios o unidades de investigación, prestan servicios de apoyo para resolver problemas relacionados a la salud, a las empresas públicas y privadas que los solicitan.


Las prácticas pre-profesionales, pueden realizarse en los laboratorios del LID, los laboratorios del Instituto de Investigación de Medicina Tropical, u otros Centros de Investigación de nuestra Institución. Además pueden practicar en las farmacias comunitarias, los hospitales y clínicas públicas o privadas; la industria farmacéutica, veterinaria, cosmética y productora de alimentos. Estas prácticas se realizan con la debida supervisión de los profesionales de las diferentes instituciones y de profesores asignados para este fin.

Con respecto a las prácticas pre profesionales los estudiantes que terminen el bachillerato tendrán que realizar las prácticas por un periodo mínimo de seis meses. Para este fin la Escuela de Farmacia y Bioquímica realizara las coordinaciones respectivas con empresas y entidades para realizar dichas prácticas. También pueden realizar sus prácticas en instituciones nacionales e internacionales donde la universidad tenga convenios.

Las prácticas pre profesionales serán realizadas en:


	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERI"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 19 de 46

- Industrias: Farmacéutica, Cosmética, Material Médico, Productos Veterinarios y Alimentaria.
- Centros de Investigación Forense
- Centros Asistenciales: Farmacias, Hospitales y Clínicas
- Universidades, institutos de investigación nacionales e internacionales.


	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 20 de 46

## ESTRUCTURA PLAN DE ESTUDIOS

<b>CODIGO</b>	<b>DENOMINACION</b>	<b>HC</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>PRE-REQUISITO</b>	<b>TIPO DE CURSO</b>
<b>PRIMER AÑO – SEMESTRE I</b>						
C0034 / U0090	Biología I	5	64	32	Ninguno	G
C0500 / U0010	Química General I	3	32	32	Ninguno	G
C0161 / U0011	Matemáticas I	5	32	96	Ninguno	G
C0049 / U0052	Computación	4	32	64	Ninguno	E
C... / U0082	Comunicación y Redacción I	3	16	64	Ninguno	G
	Actividades complementarias	2		64	Ninguno	G
	<b>TOTAL CREDITOS</b>	<b>22</b>				
<b>PRIMER AÑO - SEMESTRE II</b>						
C0035 / U0091	Biología II	5	64	32	Biología I	G
C0502 / U0018	Química General II	4	48	32	Química General I	G
C0162 / U0019	Matemáticas II	5	32	96	Matemáticas I	G
C0047 / U0007	Ciencias Sociales	2	16	32	Ninguno	G
C... / U0083	Comunicación y Redacción II	3	16	64	Comunicación y Redacción I	G
C0090 / U0006	Filosofía	3	32	32	Ninguno	G
	Actividades complementarias	2		64	Ninguno	G
	<b>TOTAL CREDITOS</b>	<b>24</b>				
<b>SEGUNDO AÑO - SEMESTRE III</b>						
C0208	Química Orgánica	5	64	32	Química General II	E
C0092	Física I	5	64	32	Matemáticas II	E
C0503	Estadística y Probabilidades	4	32	64	Matemáticas II	E
C0079	Farmacobotánica	5	48	64	Biología II	E
	Asignaturas electivas (**)	2	16	32	Según Electivo	E
	Asignatura complementaria obligatoria: Inglés básico inicial (*)	2	0	64	Inglés pre-inicial	G
	<b>TOTAL CRÉDITOS</b>	<b>23</b>				
<b>SEGUNDO AÑO - SEMESTRE IV</b>						
C0096	Fisicoquímica	5	64	32	Química General II y Física I	E
C0093	Física II	5	64	32	Física I	E
C0146	Investigación Científica	3	32	32	Biología II y Estadística y Probabilidades	E
C0586	Farmacia Magistral y Oficinal	3	32	32	Química Orgánica	E
C0014	Anatomía Humana	4	48	32	Biología II	E

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 21 de 46

	Asignatura complementaria obligatoria: Inglés básico elemental (*)	2	0	64	Inglés básico inicial	G
	<b>TOTAL CRÉDITOS</b>	<b>22</b>				
<b>TERCER AÑO - SEMESTRE V</b>						
C0549	Físico Química II	6	64	64	Fisicoquímica	E
C0210	Química Orgánica II	5	64	32	Química Orgánica	E
C0551	Bioquímica I	6	80	32	Química Orgánica y Fisicoquímica	E
C0081	Farmacognosia	5	48	64	Farmacobotánica	E
	Asignatura complementaria obligatoria: Inglés pre intermedio (*)	2	0	64	Inglés básico elemental	G
	<b>TOTAL CRÉDITOS</b>	<b>24</b>				
<b>TERCER AÑO - SEMESTRE VI</b>						
C0200	Química Farmacéutica	4	64	0	Química Organica II	E
C0037	Biología Molecular de la Célula	5	64	32	Bioquímica I	E
C0072	Ética y Legislación Farmacéutica	3	32	32	Farmacia Magistral y Oficinal	E
C0102	Fisiología Humana	5	64	32	Principios de Fisiología	E
C0172	Microbiología General	5	64	32	Bioquímica I	E
	<b>TOTAL CRÉDITOS</b>	<b>22</b>				
<b>CUARTO AÑO - SEMESTRE VII</b>						
C0194	Química Analítica Cualitativa	4	32	64	Química General II	E
C0176	Operaciones y Procesos Farmacéuticos	4	48	32	Farmacia Magistral y Oficinal	E
C0029	Biofarmacia y Farmacocinética	3	32	32	Fisiología Humana	E
C0106	Fisiopatología	3	32	32	Fisiología Humana	E
C0181	Parasitología Humana	4	32	64	Microbiología General	E
	Asignatura complementaria obligatoria: Inglés intermedio (*)	2	0	64	Inglés pre intermedio	G
	<b>TOTAL CRÉDITOS</b>	<b>20</b>				
<b>CUARTO AÑO - SEMESTRE VIII</b>						
C0550	Química Analítica Cuantitativa	6	64	64	Química Analítica Cualitativa	E
C0587	Industria Farmacéutica	4	48	32	Operaciones y Procesos Farmacéuticos	E
C0004	Administración y Gerencia Estratégica Farmacéutica	3	32	32	Etica y Legislación Farmacéutica	E
C0006	Análisis Clínico	4	32	64	Bioquímica y Parasitología Humana	E
C0082	Farmacología	5	64	32	Fisiopatología	E
	<b>TOTAL CRÉDITOS</b>	<b>22</b>				


	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 22 de 46

QUINTO AÑO - SEMESTRE IX						
C0013	Analítica e Instrumentación Farmacéutica	5	48	64	Química Analítica Cuantitativa	E
C0589	Gestión y Control de Calidad Farmacéutica	3	32	32	Administración y Gerencia Estratégica Farmacéutica	E
C0588	Seguimiento Farmacoterapéutico	4	48	32	Farmacología	E
	Asignaturas electivas (**)	5	40	80		E
C0045	Bromatología	4	48	32	Microbiología	E
	<b>TOTAL CRÉDITOS</b>	<b>21</b>				
QUINTO AÑO - SEMESTRE X						
C0215	Salud Pública y Epidemiología	3	32	32	Seguimiento Farmacoterapéutico	E
C0240	Toxicología y Química Legal	4	48	32	Análisis e Instrumentación Farmacéutica	E
C0447	Semiología	4	32	64	Seguimiento Farmacoterápico	E
C0078	Farmacia Hospitalaria y Atención Farmacéutica	3	32	32	Seguimiento Farmacoterapéutico	E
	Asignaturas electivas (**)	7	56	112		E
	<b>TOTAL CRÉDITOS</b>	<b>21</b>				
	<b>TOTAL CRÉDITOS DE LA CARRERA</b>	<b>221</b>	<b>2224</b>	<b>2624</b>		

### Distribución por tipo de cursos

Area	créditos	%
Estudios generales, actividades y asignaturas complementarias	50	23%
Específicos y Especialidad	171	77%
Total	221	100.0

## 5.5 ESTRATEGIAS DE FORMACIÓN.

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 23 de 46

Basadas en el concepto que el aprendizaje se construye mediante los procesos que desarrollan los estudiantes, éstos pueden tipificarse bajo dos categorías: aprendizaje superficial y aprendizaje profundo. En este punto es importante señalar que el docente estará en la capacidad de conocer cuándo se requiere alcanzar los diversos tipos de aprendizajes<sup>2</sup>.

Las estrategias de formación que se adoptarán responden a un enfoque constructivista en donde el propósito principal es lograr aprendizajes profundos/funcionales frente a los superficiales/declarativos. Por tanto se requiere centrar la organización del proceso enseñanza-aprendizaje sobre metodologías que prioricen la actividad del estudiante frente a la tarea del profesor.

La modalidad de estudios es presencial, semipresencial (preparación y desarrollo de seminarios y talleres para su exposición y discusión) y virtual (a través del sistema virtual de la universidad, el EVD).

Las técnicas didácticas que se emplearán son las siguientes:

- clases magistrales
- prácticas de laboratorio
- prácticas de campo
- resolución de problemas
- prácticas clínicas
- seminarios
- talleres
- estudio de caso
- aprendizaje basado en problemas
- diseño, aplicación y evaluación de proyectos


### **MODALIDAD**

El programa se desarrollará principalmente bajo la modalidad presencial.

Las prácticas pre-profesionales favorecen la consolidación de las competencias propuestas en el perfil de egreso, articulando la formación profesional con el mercado laboral. El contexto en donde se realicen dichas prácticas pre-profesionales permitirá al estudiante elegir la mención de la carrera. Dada la importancia de estas experiencias en la formación académica, la selección de las sedes y docentes seguirán un proceso riguroso de preparación y capacitación, especialmente en lo relacionado con la unificación de criterios.

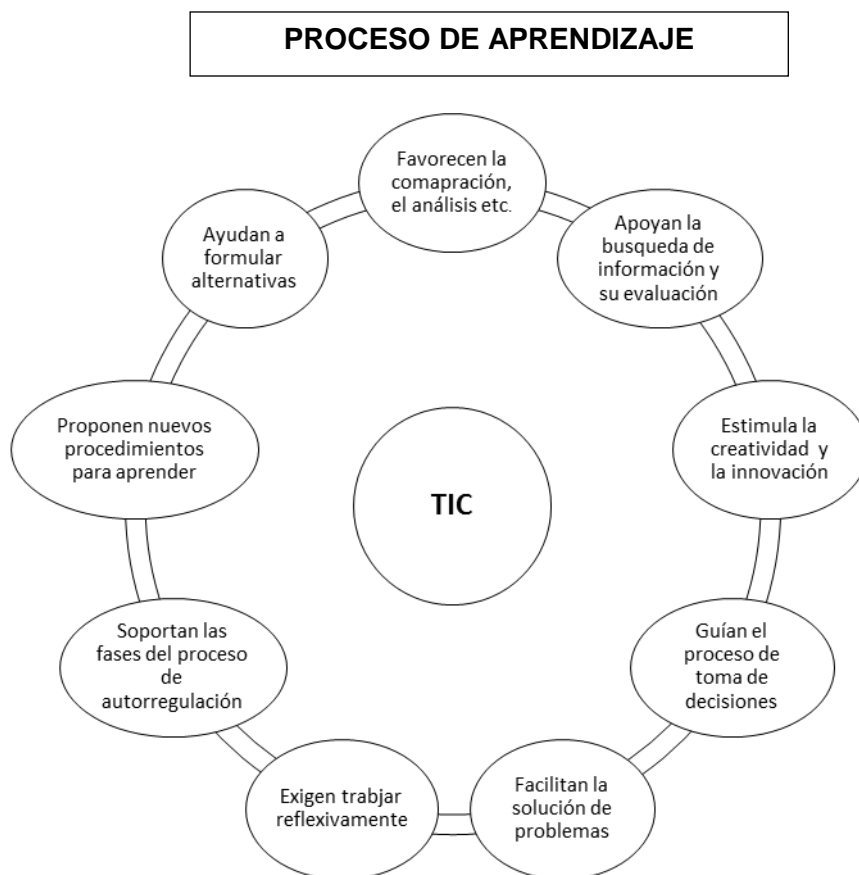
---

<sup>2</sup> BIGGS J. (2005). Calidad del aprendizaje universitario. Madrid: Narcea.


	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 24 de 46

A lo largo del programa, el estudiante recibirá entrenamiento en el desarrollo de proyectos integradores bajo un rigor metodológico, tal que permita obtener resultados tangibles, recibiendo el acompañamiento de profesores en forma presencial o a distancia para la consecución de dichos productos. Asimismo, el estudiante recibirá Conferencias y Seminarios Especializados brindados por los profesores extranjeros expertos en el tema.

Se usará también como herramientas las TIC como un apoyo al proceso de aprendizaje de los estudiantes porque motivan, permiten la visualización, impulsan la interacción, favorecen el cambio en cualquier momento, posibilitan la creación de documentos, estimulan la reflexión y el pensamiento relacional.



Tomado de: Sanz de Acevedo. 2010.

	VICERRECTORADO ACADÉMICO	Elaborado:13/11/2015
	FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"	Aprobado CF:15/12/2015
	CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA	Hoja 25 de 46

## 5.6 EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación es definida como un proceso permanente e interactivo orientado a recoger información sobre una realidad y valorar y el nivel de logro alcanzado por el estudiante en el desarrollo de competencias, con la finalidad de tomar decisiones que lleven a mejorar la práctica educativa.


### 5.6.1 Características

La aplicación de procedimientos y acciones destinados a determinar el progreso del proceso de aprendizaje en el estudiante de la Facultad de Estomatología tiene las siguientes características:

- a) Integral: porque es una acción eminentemente humana, individual y colectiva.
- b) Continua: porque se realiza en todo el proceso de enseñanza y aprendizaje permitiendo el mejoramiento del mismo.
- c) Diferencial: porque orienta las cualidades personales en base a valores.
- d) Formativo: porque atiende diferentes ritmos y procesos de aprendizaje.
- e) Social: Porque considera el progreso académico y formativo.
- f) Orientada al perfeccionamiento: porque permite valorar cuanto se está avanzando, en cuanto a cantidad y calidad y luego decidir la manera de asegurar su consecución.

Así mismo, se establecen las siguientes formas de evaluación:

- a) Evaluación diagnóstica: es la que nos da a conocer los conocimientos previos de los estudiantes al iniciar un curso o unidad de aprendizaje.
- b) Evaluación formativa: evaluación de los aprendizajes durante el desarrollo del curso, con el propósito de apoyar al estudiante y al docente,

	VICERRECTORADO ACADÉMICO	Elaborado:13/11/2015
	FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"	Aprobado CF:15/12/2015
	CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA	Hoja 26 de 46

proporcionando información sistemática en relación con el progreso que se logra, de modo que se realicen las modificaciones necesarias al momento. La evaluación formativa no conduce a una calificación.

- c) Evaluación sumativa: aquella que se realiza durante el desarrollo del curso al concluir uno o varios temas o unidades de aprendizaje, y provee información acerca de los resultados de aprendizaje o logros obtenidos de los estudiantes, Siempre se traduce en una calificación.

Además, se promueve la:

**Autoevaluación:** este tipo de evaluación consiste en la reflexión y apreciación crítica que cada estudiante hace acerca de sus aprendizajes logrados.


**Coevaluación:** este tipo de evaluación consiste en la apreciación del aprendizaje y desempeño que se hace entre pares (estudiante-estudiante.) Cuya finalidad es la de ayudarse mutuamente, para que reconozcan sus logros y refuercen lo aprendido.

**Heteroevaluación:** es la evaluación que habitualmente lleva a cabo el profesor de los estudiantes, consiste en evaluar algún aspecto de otra persona tales como: su trabajo, su actitud, su rendimiento, etc.

La evaluación de los resultados de aprendizaje se llevará a cabo a través de evidencias que son productos o pruebas manifiestas de aprendizaje recogidas directamente en el proceso de enseñanza aprendizaje con el fin de demostrar el logro del aprendizaje.

Según Tobón, (2008), las evidencias de aprendizaje pueden ser:

- **Evidencias de saber:** son pruebas que buscan determinar dos aspectos. Por un lado, la forma cómo interpreta, argumenta y propone el estudiante frente a determinados problemas o actividades, y por otro el conocimiento y comprensión de conceptos, teorías, procedimientos y técnicas.
- **Evidencias del hacer:** son pruebas de la manera de ejecutar determinados procedimientos y técnicas para realizar una actividad o tarea. Se evalúan generalmente mediante la observación sistemática, la entrevista y videos. En general, todo registro riguroso de la forma como una persona lleva a cabo una actividad es una evidencia del hacer.
- **Evidencias de Actitud:** son comportamientos o manifestaciones que evidencian la presencia o el grado de interiorización de valores, normas.

	VICERRECTORADO ACADÉMICO	Elaborado:13/11/2015
	FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"	Aprobado CF:15/12/2015
	CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA	Hoja 27 de 46

Estas pruebas pueden ser indirectas, Con frecuencia las evidencias de producto o del hacer dan cuenta de forma implícita de las actitudes de base.

- **Evidencias de producto:** son pruebas en las cuales se presentan productos de proceso o uno final que dan cuenta de los avances de los estudiantes en el logro de sus aprendizajes, vinculados a los criterios de desempeño, dentro de un marco de significación profesional. Este tipo de evidencias requiere conocer muy bien el campo de acción de cada profesión y en especial de cada competencia, junto con los requerimientos de calidad establecidos en el entorno profesional para los productos.

Para el recojo de información se utilizarán técnicas e instrumentos de evaluación diversos como: listas de cotejo para verificar aprendizajes de tipo procedimental, pruebas escritas para verificar aprendizaje de tipo conceptual, rúbricas para una evaluación más integral entre otras. Se fomentará la autoevaluación y la coevaluación a través de la reflexión y valoración a nivel individual y grupal, para ello se utilizará las escalas de estimación.

### **Examen de salida de los estudiantes de la carrera de Farmacia y Bioquímica**

Al finalizar el plan de estudio, los estudiantes serán evaluados con una prueba que asegure el cumplimiento del perfil de egresado.

#### **Normas de evaluación:**

Las normas para las evaluaciones serán de acuerdo a los Reglamentos vigentes en la Facultad de Ciencias y Filosofía, los cuales estarán enmarcados en el Reglamento de la Actividad Académica de pregrado de la UPCH.

## **6 CERTIFICACION**

El programa de estudios otorgará las siguientes certificaciones:


- **Grado de Bachiller en Farmacia y Bioquímica**

Para la obtención del grado de bachiller se requiere haber aprobado los estudios de pregrado, y los que establece el Reglamento de la Universidad, así como la aprobación de un trabajo de investigación y el conocimiento de un idioma extranjero, de preferencia inglés o lengua nativa.

- **Título de Químico Farmacéutico.**

Para la obtención del título profesional de Químico Farmacéutico, son requisitos, haber obtenido el grado de bachiller en la UPCH y los que establece el Reglamento de la Universidad, la aprobación de una tesis o trabajo de suficiencia profesional.

## **7 MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA**


	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLER"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 28 de 46

La Dirección de Carrera de Farmacia y Bioquímica se encarga de supervisar el cumplimiento del currículo por medio de la revisión de los perfiles de ingreso, perfiles de egreso, cumplimiento del plan de estudio, seguimiento de desarrollo de actividades académicas y de los planes de mejora.

La Dirección de Carrera contempla el monitoreo continuo del desarrollo del Plan de Estudios, los reajustes anuales según sea necesario, y la revisión del currículo cada 5 años. Las conclusiones son alcanzadas al Consejo de Facultad, a fin de que los departamentos académicos comprometidos puedan incluir los ajustes y modificaciones pertinentes en las asignaturas a través de los coordinadores de los Asignaturas. La revisión y modificación de los planes vigentes son para asegurar que los conocimientos que se imparten en la teoría y la práctica estén de acuerdo con los avances científicos y tecnológicos relacionados con el medicamento, así como las normas legales impartidas por las autoridades de salud; en lo concerniente a las responsabilidades del farmacéutico.


**Los indicadores de monitoreo y evaluación son:**

<b>ASPECTOS</b>	<b>INDICADORES</b>
<b>NORMATIVOS</b>	Total de créditos incluyendo los electivos para las menciones respectivas Horas por crédito Normas para la evaluación Reglamento de actividades académicas
<b>PLAN DE ESTUDIO</b>	Nº créditos en el área de formación Nº créditos en el área humanística Nº de créditos en el área electiva No de créditos complementarios
<b>PERSONAL DOCENTE</b>	Índice profesional staff docente (nombrados, contratados, invitados) Nº de estudiantes por profesor Nº de estudiantes por prácticas de laboratorio. Nº de estudiantes por tutor Índice de profesional staff docente con dominio de tecnología de información
<b>PRESUPUESTO</b>	Costo/crédito. Punto de equilibrio. Porcentaje de Financiamiento externo
<b>EJECUCION DEL PLAN DE ESTUDIOS Y MONITOREO</b>	Satisfacción con los docentes Satisfacción con el currículo y silabo Rendimiento promedio de los estudiantes Estudiantes reprobados/ semestre Estudiantes retirados /semestre Estudiantes desertores/semestre Tasas de rendimiento / semestre Porcentaje de cumplimiento de actividades, sílabos,

	VICERRECTORADO ACADÉMICO	Elaborado:13/11/2015
	FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERI"	Aprobado CF:15/12/2015
	CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA	Hoja 29 de 46

	prácticas, trabajos
<b>REASIGNATURAS</b>	Disponibilidad de aulas y laboratorios
<b>MATERIALES</b>	Disponibilidad de Instituciones para prácticas de la especialidad
	Disponibilidad de material bibliográfico.
	Satisfacción de reasignaturas e instalaciones

**ANEXOS**

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERI"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 30 de 46


### **PLANA DOCENTE.**

Director Carrera Profesional Farmacia y Bioquímica: Dra. María Rivera Chira

Dr. Abraham Vaisberg	Dr. José Bauer Cuya	Dr. Gustavo Gonzales
Dra. Rosa Inga	Dr. Nelson Tapia	Dra. Ana Maria Vasquez
Dra. Susana Zurita	Dr. Alfonso Zavaleta	Dr. Jorge Arévalo
Dra. Patricia Herrera	Dr. Luis Diestefano	Dr. Mirko Zimik
Dr. Francisco Villafuerte	Dra. Maria Rivera	Dr. Daniel Guerra
Dr. José Espinoza	Dra. Rosario rojas	Dr. Juvenal Castromonte
Dr. José Luis Aguilar	Dr. Guillermo Santillán	Dra. Margarita Arana
Dr. Oswaldo Ramírez	Dra. Jazmín Hurtado	Dra. Carla Gallo
Dra. Cristina Guerra	Dr. Luciano Poletti	MSc. León Villegas
Msc. Leopoldo bejarano	Msc. Roció Inga	Msc. María Salas
MSc. Graciela Untiveros	MSc. Bertha Llanos	MSc. Lily Chang
MSc. Holger Maldonado	MSc. Gervasio Coronel	MSc. Ana Colarossi
Msc. Luis Marcalupu	MBA Gustavo Bravo	MSc. Jaime Languasco
Msc. Dora Maurtua	MSc. Luis Rossi	Biol. Luz Marina
Fil. José Saravia	Q.F. Jorge Lescano	Q.F. Juan Ramírez
Q.F. Edgard Palomino	Biol. Giovanni Poletti	Biol. Luis Huamán
Ing. Mario O'Hara		

### **SUMILLAS DE LAS ASIGNATURAS**

#### **QUÍMICA GENERAL I**

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 31 de 46

Asignatura de naturaleza teórico-práctica, cuyo propósito es el aprendizaje de nociones fundamentales sobre la materia para la comprensión de los fenómenos físico-químicos que ocurren en la naturaleza: teoría atómica, enlace químico, estados de agregación, estequiometría, termodinámica y equilibrio químico, equilibrio iónico, cinética química y electroquímica, la asignatura ofrece las bases para estudios de química orgánica, bioquímica y farmacología. Debe contribuir al desarrollo del razonamiento lógico-analítico, al manejo adecuado de la información y a la valoración del trabajo en equipo.

### **COMPUTACIÓN**

Asignatura teórico-práctico que, permite al estudiante adquirir habilidades y conocimientos prácticos para resolver problemas usando computadoras. Se realiza una introducción a la programación, cuyo propósito es permitir al alumno desarrollar su capacidad de abstracción, y plantear soluciones a problemas de una manera lógica y algorítmica. Incluye, diseño de algoritmos, programación en un lenguaje script u orientado a objetos, instrucciones selectivas y repetitivas, funciones, y procesamiento de cadenas. Adicionalmente se discuten temas de la informática moderna, se trabaja en aplicaciones de la informática en las distintas áreas de la ciencia e ingeniería.

### **MATEMÁTICAS I**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica, su propósito es proporcionar las bases necesarias para las disciplinas de su carrera.

Contenido: Funciones y Límites. Derivación. Aplicaciones de la Derivada. Funciones Trascendentes y sus aplicaciones. Integral definida y sus aplicaciones.


### **BIOLOGÍA I**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica, tiene como finalidad que los participantes reconozcan los componentes principales de la vida del hombre en sociedad. Busca familiarizar al estudiante con el uso del lenguaje científico de las ciencias sociales y su aplicación en la comprensión de los procesos sociales relevantes de la sociedad actual y del sector salud en particular.

Incluye en su contenido: ciencia, ciencias sociales, procesos socioculturales y desarrollo económico, político y socio-cultural.

### **LENGUA Y REDACCIÓN**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica, tiene como finalidad desarrollar la capacidad adecuada de la expresión escrita de textos académicos-científicos, así como mejorar la comprensión lectora en el estudiante, según las necesidades de su perfil profesional.

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 32 de 46

Comprende el uso de la normativa castellana, técnicas de comprensión de textos y los pasos para la redacción de textos científicos.

## **QUÍMICA GENERAL II**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica, cuya finalidad es que el estudiante reconozca las principales funciones orgánicas y sus características, las propiedades físicas y químicas de las moléculas orgánicas y que además entienda la importancia y la acción de las mismas en su quehacer cotidiano y en los seres vivos.

La asignatura comprende los siguientes temas: Estructura molecular del átomo de carbono y su relación con otros elementos como oxígeno, nitrógeno, azufre y otros; Funciones orgánicas; Nomenclatura común y sistemática de los compuestos orgánicos; Propiedades físicas de los compuestos de carbono: densidad, solubilidad, punto de fusión y ebullición; isomería estructural y estereoisomería; comportamiento ácido, básico y neutro; reacciones de reconocimiento de los grupos funcionales; identificación estructural de los lípidos, carbohidratos y aminoácidos.

## **MATEMÁTICAS II**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica, su propósito es proporcionar las bases necesarias para las disciplinas de su carrera.

Contenido: Cálculo Integral. Ecuaciones diferenciales. Álgebra lineal. Funciones de dos o más variables – series – Probabilidad y Variables aleatorias.


## **BIOLOGÍA II**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica, tiene como propósito brindar los fundamentos básicos para entender la estructura y función celular. Los contenidos comprenden: bases químicas de la célula, métodos de estudio de la célula, mecanismos moleculares básicos de genética, organización interna de la célula y la célula en su contexto social.

## **CIENCIAS SOCIALES**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica, tiene como finalidad que los participantes reconozcan los componentes principales de la vida del hombre en sociedad. Busca familiarizar al estudiante con el uso del lenguaje científico de las ciencias sociales y su aplicación en la comprensión de los procesos sociales relevantes de la sociedad actual y del sector salud en particular.

Incluye en su contenido: ciencia, ciencias sociales, procesos socioculturales y desarrollo económico, político y socio-cultural.

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERI"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 33 de 46

## **FILOSOFÍA**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica, que tiene como propósito desarrollar la argumentación y el pensamiento crítico, reflexivo y creativo, así como, desarrollar el juicio moral y la responsabilidad en los estudiantes. Abarca los siguientes aspectos: teoría del conocimiento, la epistemología, algunos tópicos de la filosofía de la mente, la conducta bio-psico-social y la teoría moral

## **FÍSICA I**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica, que revisa los contenidos conceptuales más relevantes de la física clásica (mecánica, termodinámica, electromagnetismo y óptica) y la física moderna (física atómica, nuclear y de las partículas elementales) orientadas a elaborar, desde una perspectiva científica, modelos explicativos de la gran variedad de fenómenos médico-biológicos y del uso de la tecnología como herramienta diagnóstica y terapéutica.

## **QUÍMICA ORGÁNICA**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica, del área básica dirigida a ofrecer las bases conceptuales de la genética, evolución, ecología y fisiología; así como una introducción al pensamiento científico. Se busca el desarrollo de competencias genéricas que demuestren compromiso con la preservación del ambiente, así como el desarrollo de capacidades de abstracción, análisis y síntesis en los conceptos fundamentales que rigen la vida de los seres vivos.

## **ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES**


Asignatura teórico-práctico cuya finalidad es brindar al estudiante una introducción al análisis estadístico de datos. La asignatura desarrolla la estadística descriptiva, las probabilidades, el muestreo e inferencia estadística.

## **FARMACOBOTÁNICA (modular)**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica, que tiene como propósito desarrollar la argumentación y el pensamiento crítico, reflexivo y creativo, así como, desarrollar el juicio moral y la responsabilidad en los estudiantes. Abarca los siguientes aspectos: teoría del conocimiento, la epistemología, algunos tópicos de la filosofía de la mente, la conducta bio-psico-social y la teoría moral.

## **HISTORIA DE LA FARMACIA**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica de Historia de la Ciencia es una Asignatura teórico que da cuenta de la evolución del pensamiento científico desde sus orígenes hasta la actualidad, poniendo especial énfasis en las preconcepciones que sirven de

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERI"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 34 de 46

marco de comprensión de nuestra visión contemporánea y que permiten justificar una actitud escéptica y relativista frente a toda forma de saber.

## **INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA I**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica. La parte teórica de la asignatura brindará al estudiante, los conocimientos y herramientas básicas para la implementación y el desarrollo de un proyecto de investigación científica. El desarrollo de esta asignatura cumplirá la función de fortalecer las capacidades críticas y analíticas de los estudiantes, así como fomentar su interés en las diversas áreas de investigación que se desarrollan en nuestra facultad y universidad, además de fomentar la sostenibilidad de la investigación a nivel institucional.

## **FISICOQUÍMICA**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica cuyo propósito es dar una visión sobre las propiedades físicas y químicas de la materia. Estudia las leyes de la termodinámica y sus aplicaciones en los diferentes fenómenos fisicoquímicos. Así como las leyes de la cinética química y del fenómeno de adsorción, del mismo modo, las propiedades de los sistemas coloidales.


## **FÍSICA II**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica desarrolla una introducción detallada de la teoría electromagnética. La asignatura dedica en su contenido al estudio de las leyes fundamentales de los campos electromagnéticos. En el desarrollo del contenido de la asignatura se recurren a modelos simples para formular conceptos generales. Estos conceptos generales tienen profunda relación con la simetría de la naturaleza, a la que se le brinda atención especial y necesaria, con la finalidad de acercar, en el tema, al alumno al nivel actual de la física.

## **ANATOMÍA HUMANA**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica que estudia detalladamente la forma, estructura, situación y relaciones de las diversas partes del cuerpo humano. Es la ciencia que nos enseña a analizar las estructuras anatómicas de los diversos aparatos, órganos y sistemas del cuerpo humano.

Las diversas células forman los tejidos del cuerpo, estos a su vez se combinan en proporciones diversas para constituir los diferentes órganos: Huesos, músculos, arterias y vísceras. La Anatomía Humana se encarga del estudio de dichos órganos y sistemas. Dada la importancia que tiene la Anatomía Humana como ciencia básica, es necesario que el alumno de Farmacia y Bioquímica se familiarice y tenga conocimiento de la

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERI"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 35 de 46

estructura del cuerpo humano sin dejar de lado su funcionamiento y su aplicación a la práctica clínica.

### **FARMACIA MAGISTRAL Y OFICINAL**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica que desarrolla la ciencia y el arte que se ocupa de transformar una droga o sustancia medicamentosa en una forma farmacéutica a fin de permitir su correcta administración en el ser humano para el tratamiento, diagnóstico o prevención de las enfermedades.

Este primer Asignatura del área temática, tiene como propósito facilitar al estudiante los conceptos, habilidades y destrezas necesarias que le permitan formular, elaborar y dispensar fórmulas magistrales y preparados oficinales de uso en terapéutica.

### **FISICOQUÍMICA II**


Asignatura de naturaleza teórico-práctica, dedicado a la aplicación de las leyes de la termodinámica en el estudio de las soluciones electrolíticas, macromoleculares y sistemas coloidales. También, se examina detalladamente las leyes de la electroquímica, nociones de termodinámica estadística, adsorción, cinética química y catálisis.

### **QUÍMICA ORGÁNICA II**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica en el cual el estudiante debe aprender a analizar críticamente los fenómenos en química orgánica y a explicarlos utilizando lenguaje científico basado en los conceptos químicos desarrollados durante el semestre. Este Asignatura está destinado a los estudiantes de ciencias y comprende el estudio de las reacciones orgánicas con énfasis en la aplicación de los conceptos estructurales, energía y mecanismo de las reacciones. Asimismo se irá involucrando en la identificación estructural mediante espectros de IR para identificar grupos funcionales.

### **FARMACOGNOSIA**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica, altamente interdisciplinaria que se encarga del estudio de las drogas de origen natural. Utiliza principios y conocimientos provenientes de ciencias como la química, biología, bioquímica y farmacología para el estudio del uso y propiedades de drogas de origen natural, su aislamiento, purificación, elucidación estructural, derivatización y estandarización. Este Asignatura tiene el propósito de que el alumno de Farmacia tenga conocimiento se nuevas drogas vegetales que puedan ser utilizadas como fitomedicamentos.

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 36 de 46

## **BIOQUÍMICA**

Asignatura de naturaleza teórico- práctica dirigida a los estudiantes de Ciencias, al cual se han incorporado clases tutoriales a fin de facilitar el aprendizaje de algunos tópicos por parte de los alumnos. La asignatura tiene como objetivo el conocimiento de la estructura y funciones de la célula para una mejor comprensión de los procesos vitales que ocurren en los seres vivos tales como las interrelaciones de los procesos catabólicos y anabólicos y sus mecanismos de regulación.

Los temas tratados en La asignatura son la química y fisicoquímica de la macromoléculas biológicas, termodinámica, bioenergética; estructura, función y metabolismo de las proteínas, lípidos y carbohidratos; catálisis enzimática, regulación y su control.

## **FISIOLOGÍA HUMANA**


Asignatura de naturaleza teórico-práctica, formativa que tiene como propósito ofrecer el marco conceptual y los principios físicos, químicos y biológicos que están orientados a la comprensión de los mecanismos fisiológicos que permiten el funcionamiento del organismo humano de manera integral. Este Asignatura permite sentar las bases para el conocimiento de las alteraciones de los procesos fisiológicos e interrelacionar y aplicar los conocimientos sobre una base funcional y dinámica.

El contenido de la asignatura comprende conceptos generales de fisiología, fisiología respiratoria, cardiovascular, hematopoyética, endocrino-metabólica, reproductiva, digestiva y renal. Finalmente una sección aborda sobre algunos ejemplos de fisiología integrativa.

## **MICROBIOLOGÍA GENERAL**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica, diseñada para estudiantes de ciencias, farmacia u otras profesiones afines, con temas en los campos de la bacteriología, inmunología, micología y virología. Se brindarán conceptos básicos, teóricos y prácticos, que permitirán que el alumno aprenda la interrelación existente de Huésped-agente microbiano, así como también sobre la relación de los microorganismos con el medio ambiente y su posible aplicación en la industria, y como modelos y/o instrumentos en la investigación de los procesos biológicos fundamentales.

## **QUÍMICA FARMACÉUTICA**

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERI"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 37 de 46

Asignatura de naturaleza teórico trata sobre la metodología para el descubrimiento, diseño y desarrollo de nuevas drogas. El alumno conocerá cómo han ido evolucionando a través del tiempo las estrategias para la obtención de nuevos compuestos con actividad biológica. El diseño de nuevas drogas se basa en la aplicación de conceptos del área de la química, bioquímica y farmacología los cuales permiten explicar o predecir el mecanismo de acción de las drogas desde un punto de vista molecular. Se pondrá especial énfasis, a través de ejemplos representativos, en el manejo de relaciones de estructura química y actividad biológica de tipo cualitativo y cuantitativo, así como en las bases teóricas para el diseño computacional de nuevas drogas con alta eficacia y baja toxicidad.

### **BIOLOGÍA MOLECULAR DE LA CÉLULA**

Asignatura teórico-práctica que tiene como finalidad que el estudiante adquiera el conocimiento de los fundamentos moleculares de los procesos de almacenamiento, modificación, transmisión y expresión de la información genética que caracteriza a los seres vivos y que determina sus funciones y constitución. Además, se familiarizará al estudiante con las herramientas de laboratorio básicas para el estudio de los ácidos nucleicos y su manipulación experimental. La asignatura comprende aspectos fundamentales de la estructura de la cromatina, los que se integran a los mecanismos de replicación y reparación del ADN, así como a los de transcripción y su regulación. Los mecanismos de expresión se completan con la revisión del código genético, la síntesis de proteínas y su regulación. Se abordan aspectos de la organización de los genomas a partir de los mecanismos de recombinación y el estudio de los principales elementos móviles. En la parte final se revisan algunas aplicaciones específicas de la biología molecular en el área biomédica y biotecnológica.

### **ÉTICA Y LEGISLACIÓN FARMACÉUTICA**


Asignatura de naturaleza teórico-práctica se proporciona las bases y concepciones de la ética, la moral, los valores y la deontología de las ciencias farmacéuticas.

Asimismo, se proporciona los conceptos sobre el derecho, las leyes de salud y especialmente sobre la legislación que regula el ejercicio de la profesión Químico Farmacéutica.

Todo ello redundará en beneficio de los estudiantes, los cuales proseguirán sus estudios universitarios en base a valores deontológicos logrando así un alto nivel académico y científico.

### **QUÍMICA ANALÍTICA CUALITATIVA**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica que estudia los fundamentos teóricos del análisis cualitativo inorgánico y las reacciones de identificación de iones, dando énfasis

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERI"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 38 de 46

en la parte experimental a las reacciones químicas de reconocimiento de los principales cationes y aniones, así como la aplicación de los métodos clásicos de separación é identificación de los mismos día.

### **BIOFARMACIA Y FARMACOCINÉTICA**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica brinda, al estudiante, los conocimientos acerca de la relación que existe entre las propiedades fisicoquímicas de los principios activos, excipientes y formas de dosaje, con los aspectos cuantitativos involucrados en la evolución temporal de los fármacos en el organismo y la respuesta biológica a las acciones de estos.

### **FISIOPATOLOGÍA**

Asignatura de naturaleza teórica da a conocer los mecanismos básicos y específicos que participan en los procesos patológicos. Para ello se cubren tópicos conceptuales de cada una de las fisiopatologías de los sistemas así como casos clínicos que serán investigados y analizados por los alumnos durante el desarrollo de los seminarios.

### **PARASITOLOGÍA HUMANA**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica está dirigida a estudiantes de Farmacia en el área de Parasitología. Se compartirá el conocimiento básico de los parásitos comunes que afectan la salud del hombre.


### **QUÍMICA ANALÍTICA CUANTITATIVA**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica, estudia los fundamentos del análisis cuantitativo no instrumental, dando énfasis en la aplicación de cada uno de los métodos volumétricos y gravimétricos usados en los análisis químicos.

Los temas que abarca La asignatura son:

Clasificación de los métodos analíticos de análisis - Tratamiento estadístico de datos experimentales - Unidades de medida y concentración de soluciones - Expresión de resultados analíticos – Métodos de preparación de soluciones – Equilibrios Químicos en: Volumetrías ácido base – Volumetrías de precipitación – Volumetrías de formación de complejos – Volumetrías de óxido-reducción – Gravimetría y electrogravimetría – Leyes de los gases y su aplicación en el análisis químico – Análisis de gases por absorción y combustión.

### **ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA ESTRATÉGICA FARMACÉUTICA**

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERI"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 39 de 46

Asignatura de naturaleza teórico-práctico presenta al alumno una visión sobre la evolución del pensamiento administrativo hasta nuestros días, dentro del contexto de la globalización y la competencia internacional. Asimismo, se proporciona las herramientas para desarrollar un pensamiento estratégico y capacitarse en los componentes de la metodología de la Gerencia Estratégica desarrollando habilidades conceptuales que le permitan buscar nuevas alternativas de cambio, desde una perspectiva globalizada.

En La asignatura se desarrolla el Proceso Administrativo y hace un recorrido por la Planeación, la Organización, la Dirección y el Control, haciendo énfasis en el liderazgo empresarial.

Es un Asignatura claramente orientado a formar profesionales para la dirección de empresas farmacéuticas; la metodología esta basada en la resolución de casos, de aplicación específica en empresas farmacéuticas.

### **OPERACIONES Y PROCESOS FARMACÉUTICOS**


Asignatura de naturaleza teórico-práctica, tiene el propósito de estudiar los principios físico y fisicoquímicos que se aplican a las operaciones y procesos básicos empleados en las diferentes áreas del ejercicio profesional del Químico Farmacéutico, principalmente en la Industria Farmacéutica.

### **ANÁLISIS CLÍNICO**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica tiene como objetivo brindar a los alumnos una visión amplia y completa de la base teórica de los procedimientos que se utilizan para los análisis clínicos de laboratorio y otorgarle la experiencia práctica para su ejecución, en las áreas de bioquímica, microbiología, inmunología, y parasitología entre otros.

### **FARMACOLOGÍA**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica es parte integral del currículo de la carrera de Farmacia, correspondiendo al cuarto año de estudios brinda a los estudiantes los fundamentos básicos de la Farmacología con el propósito de sentar las bases de su aplicación racional y científica. Se desarrollan los fundamentos de la farmacología básica: mecanismos moleculares y fisiológicos de la interacción droga-receptor, así como de las alteraciones en la fisiología y homeostasis de organismo humano en salud y enfermedad. Así mismo, se aprende a reconocer agentes terapéuticos, sus propiedades, reacciones e interacciones, sentándose la base para un entendimiento técnico científico de la terapéutica y la dispensación correcta de los fármacos por el farmacéutico. Se revisan los principales grupos terapéuticos activos sobre los sistemas nervioso, cardiovascular, respiratorio, renal y el sistema inmunológico, haciendo especial énfasis

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLER"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 40 de 46

en los mecanismos moleculares de acción y los efectos farmacológicos, que posibilitan su acción terapéutica.

### **GESTIÓN DE CALIDAD FARMACÉUTICA TOTAL**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica tiene el propósito de lograr conceptualizar de la gestión de calidad y la aplicación práctica de las herramientas para el aseguramiento de la calidad en las empresas farmacéuticas, bajo una visión moderna de los procesos y el mejoramiento continuo.

Para ello, genera una reflexión sobre la importancia de la filosofía y aplicación práctica de la calidad, estudia los sistemas de calidad, se adentra en los temas especializados de calificación de instalaciones, equipos, validación de procesos y analiza los beneficios y costos de su aplicación.

### **FARMACIA HOSPITALARIA Y ATENCIÓN FARMACÉUTICA**


Asignatura de naturaleza teórico-práctica se estudia el funcionamiento de los Servicios de Farmacia Hospitalarios y actividades que el Químico Farmacéutico desarrolla en dichos centros asistenciales, desarrollando habilidades y destrezas que le permitan desempeñarse en los campos asistencial y administrativo, en la atención de pacientes hospitalizados y ambulatorios. Asimismo, en lo referente al campo clínico, expone al estudiante los conceptos, metodologías e instrumentos empleados en el seguimiento farmacoterapéutico, también conocido como Atención Farmacéutica,

### **SALUD PÚBLICA Y EPIDEMIOLOGÍA**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica diseñada para proveer al alumno conceptos teóricos y metodológicos básicos en las áreas de la salud pública y la epidemiología. Se enfatizarán los aspectos relacionados con la implementación de estudios epidemiológicos, la influencia del ambiente en diversos mecanismos genéticos y el impacto social que esto conlleva. Se verá como es que se distribuyen las enfermedades en las poblaciones y cuáles son los factores involucrados en esta distribución. Se determinarán cuáles son los factores que afectan a la salud pública y los diversos métodos de educación y prevención en las poblaciones afectadas. Se enseñará la importancia de elaborar y llevar a cabo sistemas de vigilancia epidemiológica en el Perú.

### **TOXICOLOGÍA Y QUÍMICA LEGAL**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica para los alumnos de Farmacia La Toxicología actual como Ciencia multidisciplinaria requiere estudiarla bajo diversos aspectos como son la Toxicología clínica, la del medicamento, ocupacional, ambiental, forense,

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 41 de 46

Toxicología alimentaria y analítica, ramas que le confieren relevante importancia en el área de la salud, debido a la gran diversidad de agentes químicos tóxicos o potencialmente tóxicos que rodean a todo organismo vivo, los que pueden causar efectos adversos para la salud y el ecosistema, por manejo inadecuado de las sustancias químicas o por exposición accidental e intencional.

Asimismo, estudia el origen, sintomatología, tratamiento de las intoxicaciones brindando conocimientos y desarrollando competencias en el análisis químico cualitativo, cuantitativo y biológico de los diversos tóxicos, y su interpretación, base para el diagnóstico y tratamiento de las intoxicaciones.

### **SEMIOLOGÍA (Modular)**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica cuya finalidad es que el farmacéutico conozca los síntomas y signos mediante los cuales se expresan las enfermedades más comunes y reconozcan los de alarma o gravedad que ameriten una derivación a un centro de salud.

### **BROMATOLOGÍA**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica tiene como propósito brindar conocimientos relacionados al alimento bajo diversos aspectos: composición química, estructura química de los macro y micronutrientes y su valor nutricional, conservación de los alimentos y control de calidad e inocuidad alimentaria, de gran relevancia para la salud.


La asignatura contiene tópicos seleccionados que serán desarrollados tales como Bromatología descriptiva, Seguridad e inocuidad alimentaria, Química de los alimentos –Calidad nutricional, Alimentos con alto y bajo contenido calórico, macro y micronutrientes Control de calidad, Bromatología Aplicada.

### **INDUSTRIA FARMACÉUTICA**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica que ofrece a los estudiantes de Farmacia los conceptos elementales e importantes que le permitan tomar conocimiento de los aspectos involucrados en la formulación y desarrollo de formas farmacéuticas a nivel industrial, poniendo en ejecución los Principios de Buenas Prácticas de Manufactura. Brindará los conocimientos inherentes a la preformulación y estabilidad de los productos farmacéuticos.

### **SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO**

Asignatura de naturaleza teórico-práctica para los alumnos de la carrera de Farmacia y Bioquímica esta diseñado para dar a conocer los mecanismos básicos y específicos que

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 42 de 46

participan en el tratamiento terapéutico de las diferentes patologías con la finalidad de realizar el seguimiento farmacoterapéutico. Para ello se cubre tanto los tópicos conceptuales así como casos clínicos de cada una de los grupos de fármacos que intervienen en el tratamiento de las enfermedades, tomando en cuenta las condiciones de los pacientes y las posibles interacciones que puedan presentar tanto en las asociaciones entre los fármacos como con los alimentos que ingiere el paciente.

### **MERCADOTECNIA**

La asignatura de Mercadotecnia está diseñada para dar a conocer un conjunto de teorías fundamentales, principios y técnicas del marketing que serán de utilidad para los estudiantes de ciencias. Para ello se cubre tanto tópicos conceptuales como una selección de tópicos aplicativos que serán investigados y analizados por los alumnos durante el desarrollo de las prácticas y seminarios.

### **INTERACCIÓN Y REACCIÓN ADVERSA DE MEDICAMENTOS**

La asignatura está diseñada para dar a conocer las interacciones y reacciones adversas que puede producir los medicamentos en terapia convencional y evaluar los riesgos que se pueden tener con el uso irracional de medicamentos (automedicación).

### **INMUNOLOGÍA**


Tener el conocimiento esencial para poder entender los mecanismos fundamentales de la respuesta inmune, tener capacidad de desarrollar el componente inmunológico de un proyecto de investigación básico. Que estos conocimientos básicos le permitan el entendimiento de la información bibliográfica actualmente disponible y realizar una apreciación crítica de esta información.

### **LIDERAZGO 1**

La asignatura está diseñada para proveer a los alumnos conceptos teóricos y estratégicos para el logro del desarrollo personal dentro del nuevo entorno de la globalización. La asignatura trata conceptos desde las instituciones y su entorno, hasta aspectos de la propia persona y su interacción con otra persona como un ente eminentemente social. Se analizará la relación de la actividad personal con la actividad profesional. Se proporcionará las estrategias necesarias para poder encarar el entorno competitivo en que se desarrolla la vida profesional.

### **LIDERAZGO 2**

La asignatura está diseñada para proveer a los alumnos conceptos teóricos y aplicativos para el logro de la planificación estratégica personal y profesional en los próximos diez años. La asignatura trata conceptos desde los aspectos básicos de la planificación

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 43 de 46

estratégica hasta lograr formular un plan de desarrollo personal y profesional, para ello se toma en cuenta aspectos del entorno y de los valores internos de la persona para construirlo. Se ofrece a los alumnos de los dos últimos años de cualquiera carrera profesional.

#### **Inglés básico inicial (2 c.)**

Asignatura de naturaleza teórico practica que tiene por finalidad que el estudiante sea capaz de entender y utilizar expresiones cotidianas y frases básicas, presentarse a sí mismo y a otros, expresar habilidades e intereses personales, realizar y contestar preguntas sobre detalles personales, interactuar de una manera básico y pausada con sus compañeros. Esta asignatura comprende los siguientes temas principales: Personal Pronouns, Possessive adjectives, Present Simple, Frequency adverbs, Can/ Can't, Past simple, Want and want to, Going to.

#### **Inglés básico elemental (2 c.)**


Asignatura de naturaleza teórico practica que tiene por finalidad que el estudiante desarrolle sus habilidades lingüísticas y sea capaz de comprender frases y expresiones de uso frecuente relacionadas con áreas de relevancia inmediata, comunicarse en tareas sencillas y habituales que requieren un intercambio simple y directo de información sobre actividades y asuntos cotidianos, describir aspectos de sus antecedentes y entorno inmediato, mantener simple conversaciones relacionadas con el presente, el pasado y el futuro, describir apariencias y personalidades, realizar comparaciones generales. Esta asignatura comprende los temas principales: Past simple: Regular and Irregular verbs, Past simple: Negative form, Past simple: Question form, Comparative adjectives Superlatives adjectives, Would like to and want to for future, Have to and don't have to, might and will, Present perfect ( unfinished time), Present perfect ( with ever).

#### **Inglés pre intermedio (2 c.)**

Asignatura de naturaleza teórico practica que tiene por finalidad que el estudiante sus habilidades lingüísticas y sea capaz de comprender los puntos principales del Inglés en términos cotidianos, hacer frente a la mayoría de las situaciones que pueden surgir durante un viaje a una zona donde se habla inglés, producir textos sencillos, describir experiencias, imágenes festivos, acontecimientos, deseos y aspiraciones, dar consejos y hacer sugerencias. Esta asignatura comprende los temas: Plans and intentions Predictions with will and won't, Present perfect and Past simple with FOR , Present perfect and Past simple with other time words, Past continuos, Conditional sentences With would, Present simple, passive, Past simple, Present perfect continuous with how long, Present Perfect Continuous and Present Perfect, Simple Past perfect, Narrative tenses.

#### **Inglés intermedio (2 c.)**


Asignatura de naturaleza teórico practica que tiene por finalidad que el estudiante desarrolle habilidades lingüísticas que le permita entender ideas principales de textos complejos, interactuar con un adecuado grado de fluidez, producir textos claros y detallados sobre una amplia gama de temas y explicar un punto de vista, pedir y dar direcciones, hacer predicciones

	VICERRECTORADO ACADÉMICO	Elaborado:13/11/2015
	FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERI"	Aprobado CF:15/12/2015
	CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA	Hoja 44 de 46

sobre el futuro. Esta asignatura comprende los siguientes temas: Polite requests, will and shall for instant responses, Defining relative clauses, Quantifiers, Making predictions, Hypothetical possibilities with if, Obligation and permission in the present, Obligation and permission in the past, Could have, should have, would have Hypothetical situation in the past with if.

## COMPETENCIAS Y UNIDADES DE COMPETENCIA

COMPETENCIAS	UNIDADES DE COMPETENCIA
1. Diseña, formula, desarrolla e identifica productos con efectos farmacológicos eficaces e inocuos, para ser usado como productos farmacéuticos, veterinarios, cosméticos y nutraceuticos	1.1 Evalúa el principio activo y sus propiedades farmacológicas. 1.2 Evalúa el principio activo y sus propiedades físicas y químicas. 1.3 Diseña, formula y desarrolla nuevos productos. 1.4 Participa en la elaboración de la presentación de los productos 1.5 Garantiza la estabilidad del producto.
2. Gestiona los procesos de producción y de control de calidad de los productos farmacéuticos, veterinarios, cosméticos, dispositivos médicos, productos sanitarios y productos naturales, según normas legales vigentes.	2.1 Organiza, planifica, dirige y monitorea los procesos de producción y control de calidad de acuerdo a políticas institucionales y normas vigentes. 2.2 Realiza análisis físico, químico y microbiológico de todos los insumos usados en la fabricación de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios; así como del producto final, de acuerdo a normas vigentes. 2.3 Propone cambios y modificaciones de los procesos productivos y de control de calidad de acuerdo a los avances científicos y de las normativa establecida por las autoridades, garantizando la calidad de los procesos de producción y del producto final. 2.4 Propone y ejecuta la normativa de buenas prácticas de manufactura, control y almacenamiento de insumos, productos finales, de acuerdo a las necesidades y reAsignaturas de cada industria.

	<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
	<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 45 de 46

	<p>2.5 Valida los procesos de producción y de control de calidad de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios de acuerdo a procedimientos establecidos vigentes.</p> <p>2.6 Elabora normas para la inscripción, fabricación y comercialización de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios, de acuerdo a la legislación vigente.</p>
<p>3. Realiza Atención Farmacéutica, dispensación, consejería y seguimiento farmacoterapéutico a las personas que usan productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios de acuerdo a normas vigentes.</p>	<p>3.1 Gestiona el funcionamiento de los establecimientos farmacéuticos ante las autoridades de salud, según las normas vigentes.</p> <p>3.2 Propone y ejecuta la normativa para la consejería y dispensación de productos farmacéuticos, de acuerdo a las buenas prácticas en los establecimientos farmacéuticos y de salud en general, de acuerdo a la legislación vigente.</p> <p>3.3 Propone, elabora y realiza programas de seguimiento farmacoterapéutico en oficina farmacéutica y farmacias de los establecimientos de salud, de acuerdo a normas vigentes.</p> <p>3.4 Colabora con sus conocimientos farmacoterapéuticos con otros profesionales de salud en la recuperación de la salud del paciente.</p> <p>3.5 Gestiona las provisiones en materia de medicamentos, drogas narcóticas y psicotrópicas, materiales médicos, productos sanitarios, productos biotecnológicos, reactivos de diagnóstico, reactivos químicos e insumos en general, de acuerdo a las necesidades del establecimiento de salud, siendo el único responsable de su aprovisionamiento.</p> <p>3.6 Propone planes de adquisición de medicamentos en los hospitales y clínicas como integrante del Comité Farmacológico de la institución.</p> <p>3.7 Formula y prepara fórmulas oficinales y magistrales, productos homeopáticos, productos para nutrición parenteral y productos para tratamiento oncológico.</p>
<p>4. Redacta normativa y dispositivos legales; organiza y vigila su cumplimiento para regular la inscripción, la fabricación y comercialización de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios, según normas vigentes.</p>	<p>4.1 Elabora, aplica herramientas para la supervisión y control de las normas, directivas y disposiciones de carácter técnico, científico y administrativo para la implementación, instalación, desarrollo y funcionamiento de los establecimientos de su ejercicio profesional y los productos que ellos fabriquen, almacenen y comercialicen.</p> <p>4.2 Aplica los criterios para el eficaz cumplimiento de normas vigentes para el control del funcionamiento de los establecimientos farmacéuticos.</p>
<p>5. Conoce el efecto de los fármacos y tóxicos sobre el organismo</p>	<p>5.1. Conoce los mecanismos farmacológicos de los fármacos sobre los diferentes sistemas del organismo vivo.</p> <p>5.2. Conoce los mecanismos toxicológicos de los fármacos y tóxicos sobre el organismo</p> <p>5.3. Identifica el producto de los efectos tóxicos de los fármacos y otras sustancias sobre el organismo</p>
<p>6. Gestiona y participa en la investigación básica, aplicada, experimental, de campo y clínica con la finalidad de obtener nuevos productos de uso farmacéutico, alimenticio, cosmético y veterinario, a partir de reAsignaturas naturales que contribuyan en forma efectiva a la prevención, protección y conservación de la salud.</p>	<p>6.1 Promueve, desarrolla y participa activamente en la investigación de productos naturales provenientes de nuestra diversidad, con fines farmacéuticos, alimenticios y cosméticos.</p> <p>6.2. Promueve, desarrolla y participa activamente en la investigación en salud, a nivel clínica y epidemiológica</p> <p>6.2 Gestiona la investigación.</p> <p>6.4 Promueve y participa activamente en la difusión de la investigación</p>
<p>7. Desarrolla programas de educación en salud, promoviendo el uso racional del medicamento, alimento y el tóxico, de acuerdo a las normas legales vigentes.</p>	<p>7.1 Hace uso de los conocimientos adquiridos en su formación universitaria así como la experiencia profesional obtenida para el desarrollo de actividades orientadas a promover el uso adecuado del medicamento, alimento y tóxico.</p>



<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	Elaborado:13/11/2015
<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "ALBERTO CAZORLA TALLERÍ"</b>	Aprobado CF:15/12/2015
<b>CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA</b>	Hoja 46 de 46