**Antecedentes**

En la etapa pre-revolucionaria el personal técnico que se desempeñaba en las áreas de la práctica transfusional, la microbiología y el laboratorio clínico en la gran mayoría de los casos no poseía formación académica y recibía el entrenamiento en la propia actividad práctica, lo cual condicionaba poca cientificidad y altos riesgos para la atención adecuada al paciente.

Con el triunfo revolucionario se desarrolla una política de salud consecuente con las necesidades del país y se crean institutos, centros de investigaciones y especialidades médicas en estas áreas. Paralelamente a estos acontecimientos se crean las primeras escuelas para la formación de técnicos en la capital, en la región oriental (Santiago de Cuba) y en la región central del país (Villa Clara). Inicialmente estos estudios partían de jóvenes con noveno o décimo grados vencidos y fueron perfeccionándose cada vez más para dar paso a una formación cuyo nivel escolar de partida ascendió a 12mo grado. Esta práctica estaba encaminada a eliminar el personal que de forma empírica prestaba servicios de salud y con ello garantizar la formación académica con un elevado nivel de competencia para desempeñarse en la función asistencial que le corresponde.

En el año 1989 comienza la formación de profesionales (Licenciados en Tecnología de la Salud en seis perfiles) en Laboratorio Clínico y Banco de Sangre como uno de ellos, la cual se mantuvo hasta el curso 2005-2006; no incluyéndose la Microbiología en este proyecto formativo. Ya en el curso académico 2002-2003, comienza la formación emergente de técnicos de la salud, en cuatro perfiles de formación, incluidos Medicina Transfusional y Laboratorio Clínico, la cual se extiende a 21 perfiles en el curso académico siguiente, incluyéndose Microbiología y la formación escalonada de técnico básico en un año, técnico de la salud al concluir el tercer año y licenciado al terminar el quinto.

Más adelante, en el curso 2011-2012, se modifica la enseñanza técnica, iniciándose la formación del técnico en Análisis Clínico, que incluye las áreas de Laboratorio Clínico y Microbiología, así como el técnico en Medicina Transfusional, la cual se ha mantenido hasta el presente curso académico.

El Técnico Superior en Análisis Clínico y Medicina Transfusional, que se propone, responde al encargo social de formar un técnico con una sólida preparación científico-técnica, capaz de dar solución a la alta demanda existente para cubrir las necesidades de recursos humanos en los laboratorios clínicos, microbiológicos, servicios de transfusiones y Bancos de sangre; desempeñando acciones relacionadas con la Hemoterapia y el análisis de muestras biológicas, posibilitando la continuidad de estudios, contribuyendo así con el mantenimiento del estado de salud de la población en consecuencia con los principios de nuestra revolución, tanto en el ámbito nacional como internacional.

Tendrá un perfil más amplio en su desempeño profesional y dará respuesta inmediata a la demanda de un personal calificado, además de responder a las necesidades en los servicios de salud y poder solucionar los problemas que se presenten en el ámbito laboral, con un enfoque teórico práctico.

**Objeto de trabajo**

Los métodos y procederes tecnológicos empleados en los laboratorios clínicos, microbiológicos, bancos de sangre y servicios de transfusiones para la evaluación del proceso salud enfermedad, la producción de reactivos biológicos y la realización de procederes terapéuticos.

**Modos de actuación.**

* Ejecuta procesos tecnológicos para la evaluación del proceso salud-enfermedad en los laboratorios utilizando de manera racional los recursos y medios necesarios
* Realiza el protocolo de trabajo para la administración de sangre y sus componentes.
* Aplica las tecnologías para la producción de hemocomponentes a partir de la sangre total.
* Participa en proyectos de investigación bajo la dirección de especialistas de nivel superior.
* Participa con la formación de recursos humanos.

**Esferas de actuación.**

Podrá desempeñarse en los tres niveles del Sistema Nacional de Salud y otras instancias asistenciales, docentes e investigativas, formando parte de equipos multidisciplinarios de trabajo, cumpliendo funciones según sus competencias, como son: laboratoriosclínicos y microbiológicos, laboratorios de Inmunohematología, Banco de sangre, Servicios de Transfusiones, Aféresis, departamento de aseguramiento de calidad e instituciones docentes afines con su perfil de formación.

**Objetivos**

* Aplicar las tecnologías para el diagnóstico de laboratorio y el aseguramiento transfusional con la obtención de muestras biológicas que cumplan las medidas generales de Bioseguridad y el uso de métodos científicos de trabajo con alto sentido de honestidad, responsabilidad y elevado compromiso social y político, tomando en consideración la protección medioambiental y los aspectos económicos con un enfoque lógico y dialéctico.
* Producir hemocomponentes y reactivos biológicos, para procederes diagnósticos, terapéuticos y con fines investigativos con un enfoque racional y una actitud honesta y responsable.
* Administrar procesos tecnológicos, recursos humanos, materiales y financieros según las políticas y normativas del Estado para la instancia en que se desempeñan con alto nivel de ética, racionalidad y responsabilidad.
* Utilizar de forma integrada y coherente las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda, procesamiento y análisis de información procedente de fuentes diversas, que propicien un efectivo intercambio de conocimiento y trabajo en red en el cumplimiento de las diferentes funciones profesionales.

**Sistema de valores**

Los valores compartidos para los que trabajan en el Sistema de Salud y por ende considerados en la formación de sus recursos humanos, son la lealtad que les permita ser consecuente con los principios de la revolución, mostrando sentido del momento histórico para asimilar los cambios necesarios en la construcción de una sociedad más justa y demostrando una actitud humanista, consagrada y abnegada para la solución de los problemas de salud de la población de forma desinteresada y altruista. El profesional que se forme deberá mostrar liderazgo, prestigio, responsabilidad, profesionalidad, honestidad, desinterés, modestia, sentido de la crítica y autocrítica, solidaridad y disposición para cumplir sus funciones tanto en el ámbito nacional como internacional.

**Indicaciones metodológicas y de organización**

El diseño del TSCC en ANÁLISIS CLÍNICO Y MEDICINA TRANSFUSIONAL posee un enfoque sistémicoy responde a las necesidades sociales existentes en el país, los avances científico-técnicos y las particularidades de la profesión. Los contenidos de las horas presenciales se distribuyen de la siguiente forma:

Currículo base: 2498 (93%)

Currículo propio/ optativo: 198 (7%)

Se organizó en tres años académicos y 28 asignaturas, incluyendo la práctica pre profesional. El plan de estudio posee 2696 horas totales, de ellas.

Los dos primeros años están estructurados en semestres de 18 semanas exceptuando el tercer año que tendrán una duración de 18 y 22 semanas respectivamente. La organización general de este nivel de formación responde al nivel de complejidad de los conocimientos, donde a partir del primer año se inclinen asignaturas donde se vincula la teoría con la práctica preparando a los estudiantes desde el punto de vista laboral en los mismos escenarios donde posteriormente se desempeñan como técnicos superiores de la salud.

**Indicaciones sobre la educación en el trabajo, de producción o de campo y sobre el uso de los laboratorios.**

Se inicia en el primer semestre del primer año y a partir de este momento en el resto de los semestres, con una frecuencia de 12 horas semanales, excepto en el tercer año que se planificó con una frecuencia de 24 horas por semana. Durante la misma el estudiante desarrollará habilidades prácticas correspondientes con sus competencias profesionales, en escenarios docente asistenciales de los tres niveles de atención del Sistema Nacional de Salud, en correspondencia con los contenidos de las asignaturas que recibirá en cada semestre.

Las rotaciones a realizar serán las siguientes:

* **Primer año:**

1er Semestre: Generalidades de Laboratorio (216 horas)

2do Semestre: Microbiología Clínica (72 horas), Hemoquímica (48 horas) y Hematología (72 horas).

* **Segundo año:**

1er Semestre: Orina-nefrología (48 horas), Líquidos Biológicos (48 horas), Procedimientos en Banco de Sangre (72 horas) e Inmunohematología (48 horas).

2do Semestre: Transfusionología (96 horas), Equilibrio hidromineral y ácido-base (36 horas), Parasitología Clínica (84 horas).

* **Tercer año:** Laboratorio Clínico (12 semanas), Microbiología y Parasitología (12 semanas), Medicina Transfusional (12 semanas).

Se organizarán las rotaciones en grupos de estudiantes, en servicios donde se encuentren realizando las actividades descritas teniendo en cuenta las condiciones y requerimientos del local.

Cada estudiante debe poseer una tarjeta de evaluación donde se reflejarán las habilidades a alcanzar en cada rotación. Los tutores y profesores deben conocer estas habilidades para llevar un control del cumplimiento de las mismas y se realizará evaluación práctica al culminar cada sub rotación o rotación, según sea el caso. La tarjeta contendrá además aspectos educativos a tener en cuenta en los estudiantes como son aspecto personal, asistencia, puntualidad, uso correcto del uniforme, etc.

**Organización de la Práctica Preprofesional:**

La misma se realizará durante 36 semanas repartidas equitativamente por las diferentes rotaciones que contendrán sub rotaciones:

* Laboratorio Clínico-12 semanas
* Microbiología y Parasitología-12 semanas
* Medicina Transfusional -12 semanas

La evaluación final de las rotaciones de la práctica pre profesional se realizará con el promedio de la nota obtenida en el examen práctico de cada sub rotación.

Durante esta práctica se impartirán consultas docentes para precisar sobre temas de la especialidad y elevar el nivel de conocimiento de los estudiantes con vistas a la preparación para su Examen Estatal, destinándose 96 horas del currículo para la familiarización y realización del mismo.

**Indicaciones sobre la instrumentación de las estrategias curriculares.**

Para este técnico se han definido estrategias curriculares que se organizan de forma tal que le confieren al plan de estudio el carácter de sistema.

Además del eje de formación profesional representado por las asignaturas del ejercicio de la profesión, se distingue el eje de formación humanista, centrado también por la misma e integrado por las restantes asignaturas que contribuyen al desarrollo integral de la personalidad profesional de los educandos.

La estrategia para el trabajo educativo en la que intervienen todas las asignaturas, deben enfatizar en los valores profesionales como la ética, la honestidad, la responsabilidad y el compromiso social, lo cual demanda una especial atención al sistemático trabajo metodológico que se debe realizar, cuyo papel primordial lo constituye el colectivo de año.

Para el logro de ese tipo de profesional, el plan de estudios proyecta un proceso formativo sustentado en los principios de la unidad de la educación con la instrucción y de la teoría con la práctica, tiene como forma educativa principal a práctica laboral y se ha estructurado para que el egresado pueda disponer de una sólida preparación científica técnica y una amplia formación humanista.

Si bien existen determinadas asignaturas que contribuyen predominantemente a alguno de estos aspectos, desde el punto de vista metodológico es relevante la participación de la totalidad de los colectivos docentes en el desarrollo integral del estudiante.

Varias de las asignaturas proyectadas en el plan de estudios están directamente relacionadas con la formación humanística, destacándose la asignatura de educación física, inglés, fundamentos en la construcción del socialismo en Cuba, entre otras.

Esta última se verá de especial importancia para la preparación política ideológica del estudiante. A esto contribuirá el resto de los programas en donde se relacionarán con el acontecer nacional e internacional relacionados con los mismos.

Para consolidar el uso de las nuevas tecnologías, se ha concebido la utilización por los estudiantes de las herramientas de computación durante toda la formación, en la elaboración de las tareas extraclases, trabajos de curso, confección de documentos, gráficos y presentaciones en PowerPoint, además de la posibilidad de utilizar la intranet, internet y páginas web, localizadores de información nacionales e internacionales para la búsqueda de información científica. Diferentes asignaturas reforzarán su implementación lo que ayudará a complementar la adquisición de conocimientos aportados por la asignatura Metodología de la Investigación.

También las tecnologías juegan un papel primordial en el desempeño de las funciones de la profesión ya que el técnico en Análisis Clínico y Medicina Transfusional utiliza en su labor recursos tecnológicos en la evaluación y tratamiento de los pacientes y donantes.

Para reforzar las habilidades de lectura y comprensión del idioma inglés, las asignaturas orientarán una mayor búsqueda de información y análisis de materiales bibliográficos, de acuerdo con las complejidades de las diferentes materias. Además, se realizará un trabajo más integral entre la asignatura inglés y las demás asignaturas, todo lo cual contribuirá a que los estudiantes sean capaces de utilizar adecuadamente este idioma por la importancia que tiene en el desarrollo de su labor profesional en el ámbito nacional como internacional.

La estrategia del plan con relación a la formación medioambiental, incluida la bioseguridad, se garantiza porque en cada asignatura se contempla un correcto enfoque de la protección individual y la explotación racional de los recursos naturales. Se deberá prestar especial atención al ruido como una de las principales causas que potencialmente producen deterioro auditivo en individuos o poblaciones lo cuál puede ser prevenible a bajos costos.

En el desarrollo de las asignaturas se hace énfasis en la importancia de abordar tareas con repercusión en el desarrollo económico y social del país, así como en la necesidad de analizar adecuadamente la realización de pruebas absolutamente necesarias para un mejor uso y ahorro de los recursos.

Además, se le deberá prestar especial atención como estrategia curricular propia de la formación el desarrollo amplio y profundo de la lengua materna como instrumento primordial del técnico superior para su labor cotidiana. El profesional será ejemplo de uso adecuado de los recursos del idioma para de esa forma poder utilizarlo con mayor eficacia en su desempeño personal y profesional.

**Indicaciones para la aplicación del sistema de evaluación del aprendizaje y la realización del ejercicio de culminación de estudios.**

La evaluación del aprendizaje se realizará coordinadamente entre las asignaturas teniendo en cuenta nodos interdisciplinarios. Se tendrá en cuenta en el diseño de los programas de estudio y los colectivos de año.

Esto se realizará teniendo en cuenta que el estudiante pueda evaluarse de forma integrada en cada una de las asignaturas, destacándose las del ejercicio de la profesión al responder de manera directa a los objetivos de cada una de ellas y en el caso del examen estatal, en correspondencia con los objetivos del modelo de formación del profesional.

Esto deberá reflejarse en las orientaciones metodológicas de cada programa y como se había dicho anteriormente en estrecha coordinación con las demás asignaturas del plan de estudio.

Como ejercicio de culminación de estudios se realizará un examen estatal teórico práctico. Primero se iniciará el ejercicio práctico que en dependencia del aprobado o no dará paso a la realización del examen teórico.

El examen práctico se efectuará con un caso del área práctica donde el estudiante habrá realizado su rotación. Se distribuirán al azar entre las diferentes áreas. El tribunal tendrá una guía de observación para evaluar los diferentes aspectos en la realización de un proceder técnico según sea el caso.

**Precisiones sobre la base material requerida (laboratorios, talleres, aulas especializadas, etc.) y en particular sobre la bibliografía básica a utilizar.**

En los centros donde sea posible se podrá hacer uso de laboratorios docentes y asistenciales para el desarrollo de las habilidades prácticas declaradas en cada asignatura, tanto para las clases prácticas, prácticas de laboratorio y la educación en el trabajo.

**Propuesta de temas para las asignaturas del currículo propio y optativo**

* Microbiología sanitaria, Garantía de la calidad, Ética y bioética, Bioseguridad, Microbiología exótica, Análisis instrumental, Medicina natural y tradicional, Nociones de Pedagogía, Promoción de salud, Epidemiología, Técnicas de comunicación oral, Inmunoserodiagnóstico, Técnicas de biología molecular, Desastres, Inmunología Diagnóstica y otras de acuerdo al contexto donde se imparta este modelo de formación.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REPÚBLICA DE CUBA**  **MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR**  **PLAN DEL PROCESO DOCENTE**  **EDUCACIÓN SUPERIOR DE CICLO CORTO**  APROBADO: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  MODALIDAD: PRESENCIAL DR. C. JOSÉ RAMÓN SABORIDO LOIDI  PERFIL DE FORMACIÓN: Análisis Clínico y MINISTRO DE EDUCACIÓN SUPERIOR  Medicina Transfusional. \_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de \_\_\_  CALIFICACIÓN: Técnico Superior  DURACIÓN: 3 AÑOS     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  | FORMAS ORGANIZATIVAS | | EVALUACIÓN FINAL | AÑOS ACADÉMICOS | | | |  |  |  |  | PRÁCTICA |  |  |  | |  | No. | ASIGNATURAS | TOTAL | CLASE | LABORAL | **1** | **2** | **3** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | **CURRÍCULO BASE** | | | | | | | | | |  | 1 | Fundamentos de la Construcción del Socialismo en Cuba I | 60 | 60 |  |  | 60 |  |  | |  | 2 | Fundamentos de la Construcción del Socialismo en Cuba II | 60 | 60 |  |  | 60 |  |  | |  | 3 | Educación Física I | 32 | 32 |  |  | 32 |  |  | |  | 4 | Educación Física II | 32 | 32 |  |  | 32 |  |  | |  | 5 | Fundamentos básicos de la preparación para la defensa. | 56 | 56 |  | 1 | 56 |  |  | |  | 6 | Inglés | 32 | 32 |  |  |  | 32 |  | |  | 7 | Inmunología y Genética. | 20 | 20 |  |  | 20 |  |  | |  | 8 | Anatomofisiología Humana | 36 | 36 |  | 1 | 36 |  |  | |  | 9 | Introducción a la Metodología de la Investigación Científica | 36 | 36 |  |  | 36 |  |  | |  | 10 | Generalidades de Laboratorio | 232 | 40 | 192 | 1 | 232 |  |  | |  | 11 | Hematología | 118 | 34 | 84 | 1 | 118 |  |  | |  | 12 | Microbiología Clínica | 114 | 30 | 84 | 1 | 114 |  |  | |  | 13 | Hemoquímica | 78 | 30 | 48 |  | 78 |  |  | |  | 14 | Orina Nefrología | 78 | 30 | 48 |  |  | 78 |  | |  | 15 | Procedimientos en Banco de Sangre | 102 | 30 | 72 | 2 |  | 102 |  | |  | 16 | Inmunohematología | 78 | 30 | 48 | 2 |  | 78 |  | |  | 17 | Líquidos Biológicos | 76 | 28 | 48 |  |  | 76 |  | |  | 18 | Transfusionología | 128 | 32 | 96 | 2 |  | 128 |  | |  | 19 | Equilibrio hidromineral y ácido básico | 56 | 20 | 36 |  |  | 56 |  | |  | 20 | Parasitología Clínica | 114 | 30 | 84 | 2 |  | 114 |  | |  | 21 | Práctica Preprofesional | 864 |  | 864 |  |  |  | 864 | |  |  | Preparación para la culminación de los estudios | 96 |  | 96 | 3 |  |  | 96 | |  | **TOTAL DE HORAS DEL CURRÍCULO BASE POR FORMA Y POR AÑO** | | **2498** | **698** | **1800** | **10** | **874** | **664** | **960** |   **CURRÍCULO PROPIO Y/O CURRÍCULO OPTATIVO** | | | | | | | | | |
|  | 1 | Propia I | 30 | 30 |  |  | 30 |  |  |
|  | 2 | Propia II | 24 | 24 |  |  | 24 |  |  |
|  | 3 | Propia III | 36 | 36 |  |  |  | 36 |  |
|  | 4 | Propia IV | 24 | 24 |  |  |  | 24 |  |
|  | 5 | Optativa I | 20 | 20 |  |  |  | 20 |  |
|  | 6 | Optativa II | 20 | 20 |  |  |  | 20 |  |
|  | 7 | Optativa III | 24 | 24 |  |  |  | 24 |  |
|  | 8 | Optativa IV | 20 | 20 |  |  |  | 20 |  |
|  | **TOTAL DE HORAS DEL CURRÍCULO PROPIO Y/O CURRÍCULO OPTATIVO** | | **198** | **198** |  |  | **54** | **144** |  |
|  | **TOTAL DE HORAS DEL CURRÍCULO POR FORMAS ORGANIZATIVAS** | | **2696** | **896** | **1800** | **11** | **928** | **808** | **960** |

OBSERVACIONES: Este documento oficial es parte integrante del Plan de Estudio, al igual que el modelo del profesional y los programas de las asignaturas. Dichos documentos, elaborados y defendidos con éxito, y debidamente aprobados, obran en todos los centros de educación superior que lo desarrollan. El tipo de evaluación de la culminación de los estudios será el Examen Estatal.