

	Horas.	Minutos.
Telegrafía eléctrica y óptica y fotografía aplicada al levantamiento de planos. 45 lecciones de cada materia . . .	1	00
TARDE.		
Electricidad aplicada al arte de la Guerra é ingeniería	1	30
Reglamento del cuerpo de Ingenieros .	1	00

Estudios para Oficiales de Estado Mayor.

Primero, Segundo y Tercer año, iguales á los de Oficiales Tácticos.

CUARTO AÑO.

Lunes, Miércoles y Viernes.

MAÑANA.

Fortificación permanente, zapas y ataque y defensa de las plazas	1	30
Esgrima de florete, Primer año	1	30

TARDE.

Dibujo topográfico, Segundo año	2	30
Física	1	30

Martes, Jueves y Sábados.

MAÑANA.

Geometría analítica plana, en el espacio y geométrica descriptiva	1	30
Taquigrafía, clase oral	1	00

TARDE.

	Horas.	Minutos.
Dibujo de delineación y geométrico lavado, Primer año	2	00
Primer año de Francés	2	00

QUINTO AÑO.

Lunes, Miércoles y Viernes.

MAÑANA.

Puentes militares y sus maniobras, aerostación militar, palomas correos y nociones sobre caminos comunes y ferrocarriles	1	30
Esgrima de florete, Segundo año	1	30

TARDE.

Química	2	30
Estrategia, táctica y transportes militares	1	30

Martes, Jueves y Sábados.

MAÑANA.

Complemento de Álgebra y cálculo infinitesimal	1	30
Tiro de pistola, Segundo año.—El necesario.		

"Leyes y decretos."—Tomo LXXVI.—25.

TARDE.		Horas.	Minutos.
		—	—
Dibujo de delineación y geométrico lavado, Segundo año	2		30
Segundo año de Francés.....	2		30

SEXTO AÑO.

Lunes, Miércoles y Viernes.

MAÑANA.

Mecánica analítica.....	1		30
Higiene Militar.....	1		00

TARDE.

Dibujo geográfico.....	2		00
Lógica y Derecho constitucional	1		30

Martes, Jueves y Sábados.

MAÑANA.

Trigonometría esférica y cosmografía.	1		30
Historia natural.....	1		30

TARDE.

Nociones de cálculos de probabilidades y Topografía general.....	1		30
------------------------------------------------------------------	---	--	----

SÉPTIMO AÑO.

Lunes, Miércoles y Viernes.

MAÑANA.

Geodesia y Astronomía.....	1		30
Teoría Mecánica de las construcciones y construcción práctica.....	1		30

TARDE.

	Horas.	Minutos.
	—	—
Servicios de Estados Mayores.....	1	30
Primer año de Dibujo Arquitectónico.	2	00

Martes, Jueves y Sábados.

MAÑANA.

Telegrafía eléctrica y óptica y fotografía aplicada al levantamiento de planos. 45 lecciones de cada materia...	1		30
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--	----

TARDE.

Geografía é Historia Militar.....	1		30
Electricidad aplicada al arte de la guerra	1		30

Estudios para Oficiales de Artillería.

Primero, Segundo y Tercer año, iguales á los de Oficiales Tácticos.

CUARTO AÑO.

Lunes, Miércoles y Viernes.

MAÑANA.

	Horas.	Minutos.
	—	—
Fortificación permanente, zapas, ataque y defensa de las plazas.....	1	30
Esgrima de florete, Primer año	1	30

TARDE.

	Horas.	Minutos.
Física.....	1	30
Dibujo Topográfico, Segundo año.....	2	00

Martes, Jueves y Sábados.

MAÑANA.

Geometría analítica plana, en el espacio y geometría descriptiva.....	1	30
Taquigrafía, clase oral.....	1	00

TARDE.

Dibujo de delineación y geométrico lavado, Primer año.....	2	00
Primer año de Francés.....	2	00

QUINTO AÑO.

Lunes, Miércoles y Viernes.

MANANA

Puentes Militares y sus maniobras, aerostación militar, palomas correos y nociones sobre caminos comunes y ferrocarriles.....	1	30
Esgrima de florete, Segundo año.....	1	30

TARDE.

Química.....	2	00
Estrategia, táctica y transportes militares.....	1	30

Martes, Jueves y Sábados.

MANANA.

Horas. Minutos.

Complementos de Álgebra y cálculo infinitesimal.....	1	30
Tiro de pistola, Segundo año.—El necesario.		

TARDE.

Dibujo de delineación y geométrico lavado, Segundo año.....	2	00
Segundo año de Francés.....	1	30

SEXTO AÑO.

Lunes, Miércoles y Viernes.

MAÑANA.

Mecánica analítica.....	1	30
Higiene Militar.....	1	00

TARDE.

Dibujo de máquinas, Primer año.....	2	00
Lógica y Derecho constitucional.....	1	30

Martes, Jueves y Sábados.

MAÑANA.

Mecánica aplicada.....	1	30
Fabricación práctica de explosivos.....	1	30

TARDE.

	Horas.	Minutos.
Nociones de cálculo de Probabilidades y Topografía general.....	1	30

SÉPTIMO AÑO.

Lunes, Miércoles y Viernes.

MAÑANA.

Balística interior y exterior y Balística de las penetraciones.....	1	30
---------------------------------------------------------------------	---	----

TARDE.

Dibujo de máquinas, Segundo año y del material de Artillería.....	2	00
Resistencia de materiales y carpintería de fierro y de madera.....	1	30

Martes, Jueves y Sábados.

MAÑANA.

Construcción del material de Artillería.	1	30
Análisis químico general y en particular el de los explosivos.....	1	30

TARDE.

Electricidad aplicada al arte de la Guerra y establecimientos fabriles.....	1	30
-----------------------------------------------------------------------------	---	----

Curso práctico fuera del Establecimiento y Exámenes Profesionales.

Artículo 189º

Terminados los siete años de estudios teórico-prácticos que harán los Alumnos para Oficiales técnicos, recibirán sus patentes de Tenientes Alumnos con esa fecha, ó con la antigüedad de aquella en que se les haya conferido ese empleo (artículo 243) y comenzarán desde entónces á percibir los haberes correspondientes; pero continuarán perteneciendo al Colegio, durante el tiempo en que verifiquen la práctica general que debe preceder al examen profesional, la que se hará en la forma siguiente:

Práctica profesional para Oficiales de Estado Mayor.

I. Los meses de Enero, Febrero y Marzo, los pasarán en el Observatorio Astronómico Nacional de Tacubaya, llevando los registros meteorológicos, estudiando y manejando los instrumentos allí existentes relativos á su profesión; haciendo las observaciones y sus respectivos cálculos, para determinar tiempo y latitudes, cambiando señales telegráficas para determinación de longitudes y haciendo todos aquellos trabajos que les ordene el Director de dicho Observatorio, conducentes al perfeccionamiento de su práctica.

II. En los meses de Abril, Mayo y Junio, los Oficiales de que se trata, se incorporarán á la Comisión

Geodésica que está establecida; y bajo las órdenes de su Director, ejecutarán los trabajos relativos á la elección de vértices y de una base, medida de ésta, de los ángulos de triángulación y determinación del azimut de una señal; harán los cálculos correspondientes, que discutidos, puestos en limpio y revisados por el Director de la Comisión, entregarán dichos Oficiales á la Dirección del Colegio Militar el 29 ó el 30 de Junio.

III. En los meses de Julio, Agosto y Septiembre, á las órdenes de un Jefe competente y con sus escoltas y demás elementos, harán el estudio de exploración geográfico-militar de la zona territorial que se les ordene; recorrerán todos los caminos carreteros y de herradura que existan en la localidad, formando sus itinerarios respectivos y estimando las distancias, únicamente al paso del caballo; recorrerán las cordilleras de montañas y ríos principales y formarán la memoria estadística y descriptiva de un plano-croquis de la zona estudiada, á la escala de $\frac{1}{100000}$ uno á cien mil, trazando á tinta negra todos los caminos, montañas y ríos que ya existan en las cartas geográficas de que se disponga, y con tinta roja estos mismos datos, pueblos, haciendas y ranchos que no existan en las referidas cartas.

Por último, en el mes de Octubre y sirviéndose del plano militar anterior, formarán sobre él un proyecto de operaciones ofensivo ó defensivo, llevándolo á cabo

por medio de un viaje de Estado Mayor; y para lo cual, la Secretaría de Guerra reforzará á los Oficiales en práctica, con Oficiales de las armas tácticas y facultativas y las escoltas que sean necesarias.

Práctica profesional para los Oficiales de Ingenieros.

I. En los meses de Enero, Febrero y Marzo, se destinarán como Ingenieros Ayudantes en las obras de los puertos; de no haber obras en ellos, se destinarán en la misma forma en los edificios importantes que se construyan. En dichas obras, fuera de los trabajos que les ordene su Director, formarán con los croquis conducentes, una memoria sobre la distribución y marcha de los trabajos, materiales empleados, y los demás que se usen en la localidad, valor de éstos, precios de jornales y de unidades de construcción, y cuya memoria entregarán á la Dirección del Colegio el 30 ó 31 de Marzo.

II En los meses de Abril y Mayo, se destinarán á un ferrocarril en construcción, para que adquieran la práctica en el trazado, obras de terracería, locación de la vía y de las obras de arte y conocimiento del material rodante, formando una memoria sobre los trabajos en que hayan tomado parte ó hayan visto, con todas las observaciones relativas á la naturaleza Topográfica, Geológica ó Hidrográfica del terreno que hayan recorrido, abundancia ó escasez de materiales, precio de jornales y tráfico probable del camino.

El mes de Junio, lo empleará cada Oficial en estudiar el ferrocarril que se le ordene, ya sea en toda su extensión ó tramo que se le designe, si fuere muy grande, y rendirá el informe respectivo; conteniendo los datos siguientes:

Si el Ferrocarril es de una ó de doble vía ó tramo, en que reuna esta última condición; su calibre, ramales, bifurcaciones y escapes que tenga; puentes y túneles que por ser de difícil reparación deban ser custodiados por un destacamento en tiempo de guerra; tramos de difícil acceso, en que sea necesario doblar máquinas ó fraccionar los trenes; estaciones de todo género y afectación que pueda dárselas en tiempo de guerra como estaciones de movilización, de reunión, estaciones-almacenes, de altos para comer, de bifurcación, estaciones-enfermerías, de desembarque, de transición y estaciones-cabeza de etapas de guerra; en la inteligencia, que se le determinarán al Oficial estas dos últimas estaciones para que designe su cometido ó las demás.

En el mismo ferrocarril, tomará nota de las estaciones que tengan muebles para embarque de ganado y de material, grúas y otros útiles para el efecto, número de vehículos con que cuente y su capacidad para los transportes militares, número de máquinas de que se dispongan, su potencia y máximum de carros que puedan remolcar, indicará los lugares en que la Compañía tenga establecidos sus talleres de repa-

ración y construcción ó importancia de éstos; y por último, el número de trenes que puedan despacharse en 24 horas de cada una de las dos estaciones terminales que se le indiquen, número de Jefes, Oficiales y destacamentos necesarios para el servicio de las estaciones, y personal que debería ejecutar el servicio de la tracción entre las Estaciones de transición y de cabeza de etapas de guerra, llegado el momento de los transportes estratégicos.

III. En los meses de Julio, Agosto, Septiembre y Octubre, los Oficiales harán bajo la dirección de un Jeje competente, el proyecto de defensa de una plaza marítima, ciudad interior ó región territorial que se les indique; formanlo la memoria respectiva, el plano topográfico de los alrededores y los proyectos de las fortificaciones necesarias; comprendiendo éstos: los planos, presupuestos, materiales que se han de emplear, minas, torpedos, y demás defensas que deben tener, artillería con que deben armarse y tropas necesarias para la defensa.

Fuera de esos trabajos, podrán hacerse también en los lugares que se designen y cuantas veces sea necesario, las maniobras relativas á la tendida y repliegue de puentes militares, con materiales improvisados en la localidad y equipajes reglamentarios de los pontoneros.

*Práctica Profesional para los Oficiales
Facultativos de Artillería,*

De Enero á Junio permanecerán mes y medio, en cada uno de los Establecimientos militares de Construcción, entregando á la Dirección del Colegio al irse separando de ellos, una reseña que contenga: la maquinaria con que cuenten, su empleo, trabajos que ejecutan y artículos que producen; procedimientos de fabricación, hornos, talleres, reconocimiento de materias primas, condiciones que deben satisfacer, sistema de contabilidad y jornales que devengan los operarios según sus oficios.

En los meses de Julio, Agosto, Septiembre y Octubre, harán el estudio completo de alguno de los asuntos siguientes, entregándolo á la Dirección del Colegio el 30 ó 31 de Octubre, con su tesis, cálculos y dibujos que sean del caso:

- I. Estudio completo de un material ya existente.
- II. Proyecto completo para un material nuevo.
- III. Tesis sobre fabricación de pólvoras y explosivos.

Artículo 190º

La Junta especial facultativa de que hablan los dos artículos siguientes, podrá indicar otros problemas, y de los que se fijen para cada año, los Oficiales elegirán los que les agraden según su inclinación por determi-

nado ramo de la materia. Al terminar cada una de las partes de que se componen las prácticas profesionales, los Oficiales presentarán al Director del Colegio el informe, planos y demás documentos de los trabajos ejecutados. El propio Director pedirá el informe oficial á los Directores de los Establecimientos militares, Compañías, Observatorios ó Comisiones, bajo cuyas órdenes hayan estado los Oficiales, para que se sirvan darles noticia de la aptitud, conducta y aplicación de cada uno de ellos; para lo cual, la Secretaría de Guerra libraré las órdenes respectivas á las Corporaciones de su mando, y solicitará de las Secretarías de Estado y dueños de Establecimientos industriales, los permisos necesarios para que los Oficiales hagan en sus dependencias las prácticas que les correspondan.

Artículo 191º

Para fijar los lugares y forma en que los Oficiales deban hacer su práctica, los Profesores de tres de los cursos de aplicación, por cada una de las armas facultativas, de acuerdo con las bases del artículo 189, y ante una junta especial facultativa formada por ellos mismos, propondrá tantos temas cuantos sean necesarios para los Oficiales que deban practicar el siguiente año. Esta junta será presidida por el Director del Colegio, actuando como Secretario el Subdirector del mismo; se reunirá en la primera quincena de Septiembre, y discutidos y aprobados que sean los referidos temas,

se dará cuenta á la Secretaría de Guerra con el acta respectiva, para que si fuera aprobada, la Dirección gestione en tiempo oportuno todas las órdenes y elementos que se necesiten.

Artículo 192º

Terminadas las prácticas á que se refiere el artículo 189, los Oficiales sustentarán examen profesional, que tendrá verificativo del 20 al 30 de Noviembre.

El jurado que haga el examen, se formará con 5 profesores del Colegio, de los que enseñen los cursos relativos y un Jefe de cada una de las armas facultativas que será nombrado por la Secretaría de Guerra. Dichos jurados serán presididos por el Director del Colegio, y sus vocales recibirán los trabajos de los Oficiales con la anticipación suficiente, para que puedan revisarlos antes del examen, el cual durará dos horas para cada uno de dichos Oficiales, pudiendo exigirse á los mismos las pruebas prácticas que sean del caso.

Artículo 193º

Las calificaciones de examen profesional, serán "APROBADO" y "REPROBADO."

Después de cada examen, se levantará una acta que firmarán todos los miembros del jurado, haciendo constar en ella el resultado y el mérito que tengan los trabajos hechos en la práctica á fin de que, á los Oficiales que sobresalgan de una manera notable, se les ano-

te así en sus hojas de servicio. Hecho esto y previa propuesta del Director del Colegio, acompañada de todas las constancias relativas, se expedirán despachos de Capitanes segundos de las armas facultativas, á los Oficiales que estando en este caso, se hubieren distinguido además en las campañas escolares de cuarenta días.

En cuanto á los Oficiales de Artillería que se encuentren en el mismo caso, se hará una mención especial en dicha acta, del ramo de la profesión en que se hayan distinguido, para que si la Secretaría de Guerra lo cree conveniente, además de conferirles sus despachos de Capitanes segundos, los mande al extranjero á perfeccionarse en ese ramo, mientras se completa la instalación de nuestros Establecimientos fabriles.

Artículo 194º

Teniendo en consideración que los Oficiales que no fueren aprobados en el examen profesional, poseen sin embargo los conocimientos exigidos para Oficiales tácticos, pasarán los que se encuentren en este caso, á servir en uno de los Regimientos ó tropas de Artillería, permitiéndoseles nuevo examen profesional seis meses después del primero, pero sin que queden eximidos del servicio en ese tiempo, y siempre que comprueben ante la Secretaría de Guerra, que tuvieron graves motivos justificados para no haber aprovechado debidamente el tiempo, durante el año que se les

dió para su práctica. Si el resultado del segundo examen fuere desfavorable, continúan sirviendo como Oficiales tácticos, sin tener derecho para solicitar nuevo examen.

La Secretaría de Guerra podrá, cuando lo estime conveniente, comisionar en los Cuerpos facultativos á los Oficiales de esta clase que sirvan en los Cuerpos tácticos.

Artículo 195º

Los textos para las Maniobras de Infantería, Caballería y Artillería, Ordenanza General del Ejército, Servicio en campaña de las referidas armas, y Reglamentos especiales de Ingenieros y Estado Mayor, serán mandados observar por la Secretaría de Guerra. Para el desarrollo de los cursos técnicos, se seguirán como obras de texto, las que anualmente apruebe la Secretaría dicha, á propuesta de la Junta Facultativa del Establecimiento; y tocante á los cursos de Dibujo, Esgrima de florete y sable, Tiro de pistola, Gimnasia, Taquigrafía, Hipología y Equitación, se desarrollará la enseñanza conforme á los programas presentados al efecto por los Prefectos respectivos, previa la aprobación de la expresada Junta y Secretaría ya mencionadas.

Artículo 196º

Los Tenientes de las armas facultativas podrán pasar á las armas de Infantería, Caballería ó Artillería

práctica, como Capitanes segundos tácticos, en donde continuarán sirviendo sin derecho á volver á los Cuerpos técnicos.

Artículo 197º

Los cursos durarán del 8 de Enero al 15 de Septiembre.

Artículo 198º

• Todos los alumnos cursarán en cada año las materias correspondientes que marca este Plan de Enseñanza, ó las que en igual número les corresponda á aquellos que por haber ingresado al Colegio con más conocimiento que los reglamentarios ó por haber sido reprobados en algunas de las asignaturas, no puedan seguir fielmente el referido Plan.

Artículo 199º

Por ningún motivo se permitirá á los alumnos que cursen mayor número de clases que las asignadas para cada año de estudios; pues esto impide que adquieran sólida instrucción, agota su físico y entorpece la distribución de tiempo y práctica de los cursos.

Artículo 200º

Para el desarrollo de los cursos, los Profesores formarán los programas de sus respectivas clases marcando en ellos los párrafos ó páginas del texto que contengan los asuntos que deben estudiarse, de modo

“Leyes y decretos.”—Tomo LXXVI.—26.