

**CIHM
Microfiche
Series
(Monographs)**

**ICMH
Collection de
microfiches
(monographies)**



Canadian Institute for Historical Microreproductions / Institut canadien de microreproductions historiques

© 1994

Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

The Institute has attempted to obtain the best original copy available for filming. Features of this copy which may be bibliographically unique, which may alter any of the images in the reproduction, or which may significantly change the usual method of filming, are checked below.

- ☒ Colour and covers/
Couverture de couleur
- ☐ Covers damaged/
Couverture endommagée
- ☐ Covers restored and/or laminated/
Couverture restaurée et/ou pelliculée
- ☐ Cover title missing/
Le titre de couverture manque
- ☐ Coloured maps/
Cartes géographiques en couleur
- ☐ Coloured ink (i.e. other than blue or black)/
Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)
- ☐ Coloured plates and/or illustrations/
Planches et/ou illustrations en couleur
- ☐ Bound with other material/
Relié avec d'autres documents
- ☐ Tight binding may cause shadows or distortion along interior margin/
La reliure serrée peut causer de l'ombre ou de la distorsion le long de la marge intérieure
- ☐ Blank leaves added during restoration may appear within the text. Whenever possible, these have been omitted from filming/
Il se peut que certaines pages blanches ajoutées lors d'une restauration apparaissent dans le texte, mais, lorsque cela était possible, ces pages n'ont pas été filmées.

- ☐ Additional comments: /
Commentaires supplémentaires:

This item is filmed at the reduction ratio checked below/
Ce document est filmé au taux de réduction indiqué ci-dessous.

10X	12X	14X	16X	18X	20X	22X	24X	26X	28X	30X	32X
						☒					

L'institut a microfilmé le meilleur exemplaire qu'il lui a été possible de se procurer. Les détails de cet exemplaire qui sont peut-être uniques du point de vue bibliographique, qui peuvent modifier une image reproduite, ou qui peuvent exiger une modification dans la méthode normale de filmage sont indiqués ci-dessous.

- ☐ Coloured pages/
Pages de couleur
- ☐ Pages damaged/
Pages endommagées
- ☐ Pages restored and/or laminated/
Pages restaurées et/ou pelliculées
- ☒ Pages discoloured, stained or foxed/
Pages décolorées, tachetées ou piquées
- ☒ Pages detached/
Pages détachées
- ☒ Showthrough/
Transparence
- ☐ Quality of print varies/
Qualité inégale de l'impression
- ☐ Continuous pagination/
Pagination continue
- ☐ Includes index(es)/
Comprend un (des) index
- Title on header taken from: /
Le titre de l'en-tête provient:
- ☐ Title page of issue/
Page de titre de la livraison
- ☐ Caption of issue/
Titre de départ de la livraison
- ☐ Masthead/
Générique (périodiques) de la livraison

The copy filmed here has been reproduced thanks to the generosity of:

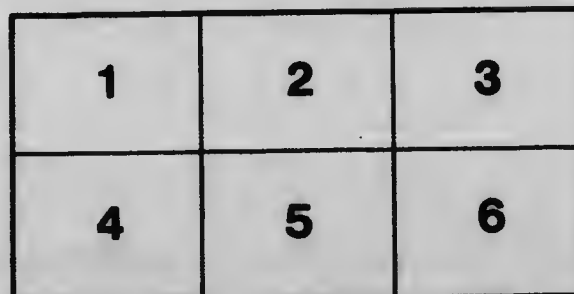
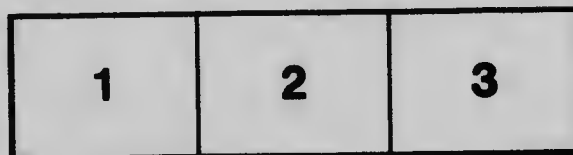
National Library of Canada

The images appearing here are the best quality possible considering the condition and legibility of the original copy and in keeping with the filming contract specifications.

Original copies in printed paper covers are filmed beginning with the front cover and ending on the last page with a printed or illustrated impression, or the back cover when appropriate. All other original copies are filmed beginning on the first page with a printed or illustrated impression, and ending on the last page with a printed or illustrated impression.

The last recorded frame on each microfiche shall contain the symbol $\rightarrow$ (meaning "CONTINUED"), or the symbol ∇ (meaning "END"), whichever applies.

Maps, plates, charts, etc., may be filmed at different reduction ratios. Those too large to be entirely included in one exposure are filmed beginning in the upper left hand corner, left to right and top to bottom, as many frames as required. The following diagrams illustrate the method:



L'exemplaire filmé fut reproduit grâce à la générosité de:

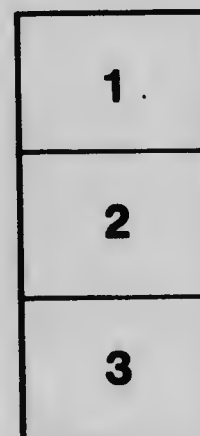
Bibliothèque nationale du Canada

Les images suivantes ont été reproduites avec le plus grand soin, compte tenu de la condition et de la netteté de l'exemplaire filmé, et en conformité avec les conditions du contrat de filmage.

Les exemplaires originaux dont la couverture en papier est imprimée sont filmés en commençant par le premier plat et en terminant soit par la dernière page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration, soit par le second plat, selon le cas. Tous les autres exemplaires originaux sont filmés en commençant par la première page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration et en terminant par la dernière page qui comporte une telle empreinte.

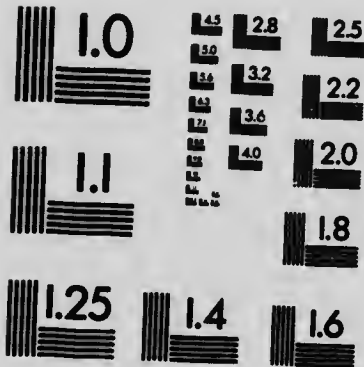
Un des symboles suivants apparaîtra sur la dernière image de chaque microfiche, selon le cas: le symbole $\rightarrow$ signifie "A SUIVRE", le symbole ∇ signifie "FIN".

Les cartes, planches, tableaux, etc., peuvent être filmés à des taux de réduction différents. Lorsque le document est trop grand pour être reproduit en un seul cliché, il est filmé à partir de l'angle supérieur gauche, de gauche à droite, et de haut en bas, en prenant le nombre d'images nécessaire. Les diagrammes suivants illustrent la méthode.



MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)



APPLIED IMAGE Inc

1653 East Main Street
Rochester, New York 14609 USA
(716) 482 - 0300 - Phone
(716) 288 - 5989 - Fax

2695

909

855

ECOLE CENTRALE

de

Préparation et d'Arpentage

annexée à

L'Université Laval de Québec

3



QUÉBEC

Imprimerie de L'Événement

1909

86

SECRET

ECOLE CENTRALE
de
Préparation et d'Arpentage

annexée à

L'Université Laval de Québec



QUÉBEC
Imprimerie de L'Événement
1909

ECOLE CENTRALE
de
Préparation et d'Arpentage

annexée à
L'Université Laval de Québec

L'Ecole centrale de Préparation et d'Arpentage annexée à la Faculté des Arts de l'Université Laval, de Québec, a été fondée en 1907.

Les Cours sont divisés en deux catégories :

A.—Cours de Préparation.

B.—Cours d'Arpentage.

A. — COURS DE PRÉPARATION

Cette partie des Cours prépare aux examens d'admission à l'étude de l'Arpentage, de l'Architecture et de l'école Forestière ; aux écoles spéciales de génie civil (Ecole Polytechnique de Montréal, Collège Militaire de Kingston etc.), et aux examens d'admission à l'étude du génie civil devant le bureau des Ingénieurs civils.

Les Candidats au cours de préparation devront subir un examen satisfaisant sur le calcul arithmétique (numération et calcul des nombres entiers, fractions ordinaires

et décimales), sur l'histoire et la géographie du Canada et sur l'orthographe des langues françaises et anglaises.

Les candidats devront aussi pouvoir traduire un morceau facile de l'anglais en français et réciproquement.

Les matières enseignées au cours de préparation sont : Arithmétique, Algèbre, Géométrie, Trigonométrie.— Littérature française.— Histoire de France, d'Angleterre et des Etats-Unis depuis 1500.— Géographie générale et du Canada.— Langue anglaise.

Le cours de préparation comprend deux sections d'une année chacune.

Les élèves de la 1^{re} section (1^{re} année d'études) sont admis à la 1^{re} année du cours d'arpentage ou à la seconde section du cours préparatoire, s'ils ont subi avec succès l'examen de sortie de leur année.

Les élèves de la 2^e section (2^e année d'études) sont admis sans examen à l'Ecole Polytechnique, s'ils ont subi avec succès l'examen de sortie de leur année.

Sont admis dans la 2^e section : 1^o les élèves venus de la 1^{re} section ; 2^o les candidats qui auront subi un examen satisfaisant sur les matières de la 1^{re} section ; 3^o les bacheliers candidats à l'Ecole Polytechnique.

Les matières enseignées dans la 1^{re} section sont :

L'arithmétique, l'algèbre (1^{er} et 2^e degré inclus), la géométrie plane, la trigonométrie rectiligne et les branches littéraires indiquées ci-dessus.

Les matières enseignées dans la seconde section sont :

L'arithmétique théorique, la géométrie de l'espace et revision de la géométrie plane, la trigonométrie sphérique et revision de la trigonométrie rectiligne, l'algèbre (revision et complément), la géométrie descriptive : point, ligne et plan.— Dessin géométral et à main levée, d'après plâtres.— Physique et Chimie.

B. — COURS D'ARPENTAGE

Le Cours d'Arpentage prépare aux examens d'admission à la pratique de l'arpentage provincial et fédéral ainsi qu'aux examens de l'arpenteur-topographe.

La durée des cours de cette partie est de *deux années* pour les examens d'arpenteurs provincial et fédéral et de *trois années* pour les examens d'arpenteur topographe.

Sont admis au Cours d'arpentage :

A.—Les élèves qui auront suivi le cours de préparation et qui auront subi avec succès l'examen de sortie de ce cours.

B.—Les élèves qui, n'ayant pas suivi le cours de préparation auraient été admis, par le bureau de direction de la Corporation des arpenteurs de la Province de Québec ou par le Bureau des examinateurs des arpenteurs fédéraux, à l'étude de l'arpentage.

C.—a) Les élèves des écoles spéciales de génie civil, munis de certificats constatant qu'ils ont subi avec succès l'examen de passage en seconde année de leur école. Ils auront toutefois à subir un examen sur le français, l'anglais, l'histoire et la géographie conformément au programme de l'année de préparation.

b) Les jeunes gens qui auront satisfait à un examen sur les branches enseignées dans la 1^{re} section préparatoire. Ils devront donner avis avant le 15 mai et subir leurs examens en même temps que les élèves du cours préparatoire.

Les matières enseignées pendant les deux années d'étude sont les suivantes :

Algèbre (2^e partie)—Trigonométrie Sphérique—Géométrie de l'espace—Géométrie analytique à 2 dimensions—Géométrie descriptive—Calcul différentiel—Cours complet de Topographie et d'Arpentage—Etude des Instruments—

Physique—Chimie—Botanique—Minéralogie—Géologie—Astronomie théorique et pratique—Etude des lois de l'arpentage—Dessin à main levée et dessin des plans—Principes de mécanique.

Les matières de l'année complémentaire pour les candidats Arpenteurs-topographes sont les suivantes :

Géométrie analytique à 3 dimensions—Calcul intégral—Calcul des probabilités et théorie des moindres carrés—Lois de l'arpentage fédéral—Topographie—Géodésie—Construction des cartes—Météorologie.

ADMISSION

A.—Dispositions générales.

1^o Aucun élève ne sera admis à moins qu'il n'ait seize ans révolus.

2^o Les examens d'admission, au Cours de préparation de l'Ecole Centrale de préparation et d'arpentage, auront lieu deux fois par année en *juin* et en *septembre*. La date en sera fixée par la voie des journaux au moins 15 jours à l'avance.

B.—Dispositions spéciales.

1^o Sont admis, au cours de préparation, comme élèves libres, les candidats au Baccalauréat et les Bacheliers qui, se destinant au Génie-Civil ou à l'arpentage, veulent suivre un cours de Mathématiques en rapport avec la carrière à laquelle ils se destinent.

2^o Sont admis, au cours d'arpentage, sauf aux leçons de topographie et d'arpentage, comme élèves libres, les jeunes gens qui, ne se destinant pas à la profession d'arpenteur, veulent suivre un cours de Mathématiques supérieures. Ces candidats, pour être admis, doivent faire preuve de connaissances suffisantes sur les branches mathématiques enseignées au Cours de préparation, et des dispositions requises pour suivre les cours avec profit.

3^o Les élèves de ces deux catégories ne sont soumis au régime des examens que sur leur demande. Dès lors, leur présence est obligatoire aux leçons, interrogations et examens.

Il n'est délivré à ces élèves aucun brevet ni diplôme.

DIRECTION DES ETUDES

Les études de l'Ecole se font sous la direction d'un Professeur de la Faculté des Arts, nommé *Directeur des Études* par le Conseil universitaire.

Le Directeur est chargé de toute la correspondance intérieure tel que prévu par le Règlement.

Avantages accordés aux élèves de l'Ecole Centrale de Préparation et d'Arpentage

1^o Les élèves du *Cours de préparation* qui auront subi avec satisfaction l'examen de sortie de ce cours sont admis sans autres examens à l'Ecole Polytechnique de Montréal et à l'*Etude de l'arpentage*.

2^o Les élèves du Cours d'Arpentage devront pour pouvoir se présenter à l'examen de la pratique de la profession d'arpenteur devant le bureau des examinateurs de la Corporation des Arpenteurs de la Province de Québec, ou Fédéraux, être munis du diplôme d'arpenteur stagiaire. Ce diplôme ne peut s'obtenir que si le candidat conserve à la fin de ses deux années d'Ecole une moyenne générale de 60%.

3^o Chaque année, l'Université Laval accorde au Cours de Préparation une Bourse de \$75.00 qui est partagée en trois prix respectivement de \$40, \$25 et \$10 accordée aux 1^{er}, 2^e et 3^e de ce cours. Pour avoir droit à ces prix, il faut être candidat arpenteur et avoir obtenu une moyenne qui

ne peut être inférieure à 90% pour le premier prix, et 80% pour le 2^e prix, et 75% pour le 3^e prix. Ces prix sont accordés à titre de bourse d'études.

Ouverture des Cours

Les cours de l'Ecole centrale de préparation et d'arpentage s'ouvrent en même temps que ceux de la Faculté des Arts, dans les premiers jours de septembre. L'année scolaire est divisée en trois termes :

A.—De la rentrée à la fin de décembre ;

B.—De janvier à Pâques ;

C.—De Pâques à la fin de l'année scolaire (fin mai).

Les étudiants sont soumis aux règles de l'Université Laval en ce qui concerne l'ordre et la discipline.

Contribution scolaire

La contribution scolaire est de \$75.00, divisée en trois paiements, chacun payable au commencement de chaque terme. Nul élève n'est admis à suivre les cours s'il n'est muni de sa carte d'inscription.

Cette contribution scolaire ne comprend pas la fourniture des livres et les frais de certificat.

Certificat de cours : \$2.00 ; certificats d'études : \$4.00 ; Diplomes : \$8.00 et \$10.00.

Cours, interrogations et examens

Les élèves sont astreints à suivre les cours avec ponctualité. Toute absence, non motivée ou dont le motif ne serait pas trouvé satisfaisant par le directeur est notée, et six absences non justifiées durant le terme, dans un même cours, suffisent pour enlever à l'intéressé, le droit de se présenter, dans cette matière, à l'examen de la fin de l'année.

Les interrogations orales que les élèves ont à subir portent sur la matière de trois leçons. L'élève qui ne se présente pas à l'interrogation après en avoir été prévenu, aura la note 0 pour cette interrogation.

Les examens sont écrits et oraux.

Les élèves subissent chaque mois une interrogation écrite sur toutes les matières vues pendant le mois. La réglementation de cette interrogation est déterminée par le Directeur des études. La moyenne de cette interrogation fixe la cote d'application de l'élève pendant le mois.

La moyenne générale à la fin de l'an est déterminée par les cotes suivantes :

La moyenne d'interrogation soit de classe ou au cabinet d'interrogation compte pour un ; celles des cotes d'application pour deux et la moyenne des examens généraux pour trois.

Pour passer dans une division supérieure, l'élève doit avoir subi avec succès les examens de la division inférieure. Il peut être admis à une reprise, si la moyenne générale de ses points n'est pas inférieure à dix sur vingt ; mais il ne peut être autorisé à reprendre plus de deux matières y compris celles sur lesquelles il n'aurait pu subir l'examen à cause de ses absences. Pour autant que la cote dans les branches ne soit pas inférieure à 6 sur 20. Dans les autres cas, l'élève échoue complètement.

Les examens sur les matières à reprendre ont lieu quelques jours avant la rentrée des classes. Les élèves intéressés sont avertis par correspondance.

Les élèves subiront à la fin du premier terme un premier examen général sur les matières vues jusqu'au quinze décembre. Ceux d'entre eux pour lesquels cet examen, avec les notes d'interrogation du premier terme ne donnerait pas une moyenne suffisante, fixé à 6 sur 20, ne seront pas admis à reprendre les cours du deuxième terme. Cette mesure s'applique aux élèves des deux premières années.

Ecole Centrale de Préparation et d'Arpentage

Annexée à la Faculté des Arts de l'Université Laval de Québec

TABEAU DES COURS

3 années d'études pour l'obtention du diplôme d'Arpenteur-stagiaire de l'Ecole centrale de préparation et d'arpentage.	Cours de préparation.	1ère section accessible aux candid. arpent.	Arithmétique. Algèbre. Géométrie plane. Trigonométrie rectiligne. Branches littéraires. Architecture (pour les clercs architectes)
		2e sect. accessible aux candid. des écoles spéciales de g. civil.	Arithmétique théorique. Algèbre. Géométrie de l'espace. Trigonométrie sphérique. Géométrie descriptive. Dessin. Physique. Chimie.
	1ère année d'études de l'école d'arpentage.	1ère année	Algèbre, 2e partie. Géométrie de l'espace. Géométrie descriptive, 1ère partie. Trigonométrie sphérique. Physique. Chimie inorganique. Cours de mécanique élémentaire. Cours d'arpentage, 1ère partie. Dessin.
2ème année d'études de l'école d'arpentage.			Géométrie analytique à 2 dimensions. Calcul différentiel. Topographie et arpentage, 2e partie. Astronomie théorique et pratique. Botanique, Minéralogie et Géologie. Notions de résistances des matériaux et de calcul de stabilité. Etude des lois de l'arpentage. Géodésie. Dessin.
Année supplémentaire pour obtention de diplôme d'Arpenteur topographe-stagiaire de l'Ecole centrale de Préparation et d'arpentage de Québec.			Géométrie analytique à 3 dimensions. Géométrie descriptive, 2e partie. Calcul intégral. Calcul des probabilités et des moindres carrés. Topographie et construction des cartes. Météorologie. Etude des lois de l'arpentage fédéral. Levés topographiques et d'explorations.

Nota.—Le Cours de préparation prépare les candidats aux Ecoles spéciales du génie civil (Ecole Polytechnique de Montréal, Collège militaire de Kingston) et à l'admission à l'étude de l'architecture.

Programme détaillé des cours

ARITHMÉTIQUE

Numération et calcul des nombres entiers.
Divisibilité des nombres ; plus grand commun diviseur ;
plus petit commun multiple ;
Fractions ordinaires, décimales et périodiques ;
Du carré et de la racine carrée des nombres ;
Du cube et de la racine cubique des nombres ;
Racines carrée et cubique par approximation ;
Systèmes des poids et mesures ;
Rapports et proportions ;
Progressions et logarithmes ;
Intérêts simples et composés ;
Annuité, escompte ;
Calculs numériques et approximation ;

ALGÈBRE—*Première partie*

Addition, soustraction, multiplication et division algébriques ;
Résultats généraux dans la multiplication et dans la division ;
Composition et décomposition en facteurs ;
Division d'un polynôme entier en X par un binôme $(x-a)$;
Plus grand commun diviseur ; plus petit commun multiple ;
Fractions algébriques ;
Résolution des équations du premier degré à une et plusieurs inconnues par les différentes méthodes ;
Discussion et interprétation des solutions des problèmes ;
Interprétation des symboles ;
Inégalités du premier degré ;
Equations du deuxième degré ;

Calcul des radicaux ; expression irrationnelles ; racines des polynômes ;

Résolution des équations du deuxième degré ; discussion et propriétés des racines ;

Changement des signes des trinômes du deuxième degré ;

Equations et trinômes réductibles au deuxième degré ;

Equation bicarrée ; transformation d'un double radical en une somme de deux radicaux simples.

Equations simultanées dont l'une ou plusieurs sont d'un degré supérieur au premier ;

Questions de maximum et minimum qui peuvent se résoudre par le deuxième degré ;

Deuxième partie

Notions sur les limites ;

Des imaginaires formes algébriques et trigonométriques ;

Equations binômes ;

Théorie des fractions continues ;

Analyse indéterminée du premier degré ;

Analyse indéterminée du deuxième degré ;

Analyse combinatoire : permutation, arrangement et combinaison ;

Binôme de Newton.—Somme des puissances semblables des termes d'une progression arithmétique ;

Notions sur les séries ;

Puissances et racines des polynômes ;

Fonction exponentielle ; résolution de l'équation exponentielle ;

Méthode des coefficients indéterminés ;

Déterminants ;

Equations du 3^e et du 4^e degré.

TRIGONOMETRIE RECTILIGNE

Signes trigonométriques ;

Relations entre les lignes trigonométriques des diffé-

rents arcs : complémentaires, supplémentaires, de signes contraires ;

Lignes trigonométriques naturelles ;

Relations entre les lignes trigonométriques d'un angle ;

Formules pour l'addition et la soustraction des arcs ;

Multiplication et division des arcs ;

Transformation des sommes et différences des sinus et cosinus en produits ;

Equations trigonométriques ;

Construction et usage des tables ;

Application du calcul logarithmique à la résolution de différentes questions ;

Résolution des triangles et formules relatives aux triangles rectangles et quelconques ;

Expressions diverses de la surface d'un triangle ;

Calcul des rayons des cercles inscrits, circonscrits et ex-inscrits ;

PROBLÈMES TOPOGRAPHIQUES : Calcul des hauteurs et distances ;

Des quadrilatères ; questions de maximum et minimum ; séries trigonométriques.

TRIGONOMÉTRIE SPHÉRIQUE

Formules fondamentales ;

Résolution des triangles sphériques rectangles, applications ;

Analogies de Neper ;

Résolutions des triangles sphériques quelconques—application ;

Applications diverses : Réduire un angle à l'horizon ; inclinaison des faces des polyèdres réguliers ; distance de deux points de la terre, etc.

Expression de la surface d'un triangle sphérique ;

Rayon des cercles inscrits et circonscrits ;

Volumes des solides.

GÉOMÉTRIE ÉLÉMENTAIRE

Les huit livres de géométrie plane et de l'espace d'après
Legendre et Cambier ;
Nombreuses applications ;

GÉOMÉTRIE ANALYTIQUE À DEUX DIMENSIONS

Des coordonnées ; transformation des coordonnées ; de
la ligne droite ; lignes du premier ordre—lieux géométri-
ques ;

Circonférence du cercle ; théorie du cercle ; problèmes ;

Courbes du deuxième degré ; équation générale, théorie
des tangentes, des asymptotes, du centre, des diamètres
et des axes ; Théories de l'ellipse, de l'hyperbole, de la
parabole ;

Du pôle et de la polaire ;

Sections coniques ; coordonnées polaires ;

Construction des courbes.

GÉOMÉTRIE ANALYTIQUE À TROIS DIMENSIONS

Du point, de la ligne droite, du plan ;

Etudes des surfaces du deuxième degré ;

Plans tangents aux surfaces courbes ;

De la similitude dans les courbes du deuxième degré ;

Etude des ellipsoïdes, paraboloides hyperboliques.

GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE

Première partie

Du point, de la ligne et du plan ;

Intersection des droites et des plans ;

Rabatement, rotation, changement des plans de projec-
tion ;

Des angles ;

Des surfaces courbes ; plans tangents, sections planes ;
intersection des surfaces.

Deuxième partie

Surfaces topographiques ; perspectives d'un point, d'une figure plane quelconque ; perspectives des élévations.

CALCUL DIFFÉRENTIEL

Dérivée et différentiel ; différentiation des fonctions simples des fonctions inverses, des fonctions de fonction ; d'une somme, d'un produit, d'un quotient de fonctions ; d'une puissance ;

Différentiation des fonctions composées ;

Différentiation des fonctions explicites et implicites ;

Différentiation d'un ordre quelconque des fonctions d'une seule et de plusieurs variables indépendantes ;

Changement de la variable indépendante ;

Changement de toutes les variables ;

Applications analytiques ; étude générale des séries de Taylor et de MacLaurin ;

Formule de Lagrange ;

Fonctions exponentielles et circulaires ;

Applications géométriques—Théorie des courbes planes ;

Des courbes planes en coordonnées polaires ;

Théorie des courbes gauches et des surfaces courbes.

CALCUL INTÉGRAL

Procédés d'intégration ; Fonctions rationnelles et irrationnelles algébriques—Des différentiels binômes. Intégration des fonctions transcendantes ; des intégrales définies ;

Applications géométriques — Quadrature des courbes planes en coordonnées rectilignes ;

Cubature des solides de révolution et des solides quelconques ;

Intégration des fonctions différentielles à plusieurs variables et des équations différentielles d'ordre quelconque à deux variables. Equations aux dérivées partielles.

TOPOGRAPHIE ET ARPENTAGE

Mesure des surfaces et division des terrains ;

Différents modes d'arpentage ;

Géodésie ;

Théorie et usage des instruments ;

Astronomie pratique ;

Théorie des projections—Construction des cartes ;

Etudes des lois provinciale et fédérales ;

Description pour l'établissement des documents ;

Arpentage pratique ;

Notes.—Les différentes parties du cours de topographie et d'arpentage sont conformes, dans leurs détails, au programme de 1907 des connaissances exigées pour le brevet d'admission à la pratique de l'arpenteur topographe.

ASTRONOMIE

Sphère céleste—coordonnées sphériques—hauteur et azimuth ;

Déclinaison—ascension droite—latitude et longitude céleste ;

Etude du temps : sidéral, solaire, moyen, vrai ;

Réfraction et table de réfraction ;

Corrections dans l'observation de la hauteur du soleil, de la lune et des étoiles ;

Déduire la latitude d'un lieu de la hauteur méridienne du soleil ou d'une étoile, ou de la hauteur d'une étoile sur le premier vertical ;

Déduire l'heure locale et l'azimuth de la hauteur du soleil ou d'une étoile ;

Détermination du méridien d'un lieu de l'observation d'une étoile circompolaire à sa plus grande élongation ;

Usage du "Nautical almanach" ;

Interpolations ;

Des différents systèmes de coordonnées ;

Application de la trigonométrie sphérique dans la transformation des coordonnées ;

Différentes méthodes pour la détermination du temps, de la latitude, de la longitude, du méridien et des effets des petites erreurs dans les données;

Lunette méridienne, y compris le micromètre enregistreur;

Usage du théodolite et du cercle mural.

MÉTÉOROLOGIE

Mesures des pressions et températures—Vitesse et pression des vents;

Etats hygrométriques—Formation des nuages—pluie, neige;

Gradients de pression, de température;

Circulation générale de l'atmosphère; vents réguliers, vents périodiques, vents irréguliers;

Cyclones, anticyclones;

Electricité atmosphérique, éclairs, tonnerre, paratonnerre;

Climat—causes locales qui le déterminent.

BOTANIQUE

Histologie: cellules, fibres et vaisseaux;

Tissus histologiques;

Organographie; racines et tiges; étude spéciale des tiges ligneuses; bourgeon et ramification; structure de la feuille, sa disposition sur le rameau. Inflorescence—Structure de la fleur, du fruit, de la graine;

Physiologie—Absorption, circulation, assimilation et sécrétion végétale—Fécondation et germination—Principes de classification.

MINÉRALOGIE

Cristaux—Systèmes cristallins—Modifications—déterminations; mesure des angles dièdres; clivage; cassure; dureté; tenacité; fusibilité; propriétés magnétiques et organoleptiques; propriétés optiques: transparence, couleur, réfraction, polarisation, phosphorescence. Idée générale.

rale de l'analyse au chalumeau et de la détermination des espèces minérales. Classification ; caractères des principales espèces canadiennes, surtout de la Province de Québec. Gisements, usages.

GÉOLOGIE

Géologie physiographique ; généralités sur la structure extérieure du globe terrestre—Plaines, montagnes, océans.

Géologie lithologique—Principales espèces de roches—composition minéralogique, caractères distinctifs.

PHYSIQUE

Notions de mécanique.

Pesanteur—Direction et nature ; lois de la chute des corps ; détermination de l'intensité de la pesanteur—Pendule—Application du pendule—Mesure des grandeurs mécaniques et physiques—Instruments de précision—Mesures des masses, poids et forces.

Optiques—Propagation de la lumière—Photométrie—Réflexions de la lumière et miroirs—Réfraction de la lumière—Lois—Dispersion et achromatisme—Analyse spectrale—Instruments d'optique, formation des images—Notions sur la double réfraction et la polarisation.

Magnétisme—Propriétés des aimants—Magnétisme terrestre—Action de la terre sur les aimants—Direction du couple terrestre—Boussole—Champ magnétique terrestre—Systèmes astutiques.

CHIMIE

Chimie inorganique.

MÉCANIQUE ÉLÉMENTAIRE

Généralités.

Statique—Composition des forces—Moment des forces—Centres de gravité.

Équilibre des machines simples : Levier, Poulie, Treuil, Plain incliné.

Cinématique.—Des différentes sortes de mouvements—Composition des mouvements—Transformation des mouvements.

Dynamique.—Principes fondamentaux—Travail des forces—Principes des forces vives—Transmission du travail dans les machines—Résistances passives.

Notions d'Hydraulique.—Equation et mouvement des liquides—Vannes—Ajutages déversoirs—Tuyaux de conduite—Canaux et aqueducs—Jaugeage des cours d'eau—Aménagement des chutes d'eau — Puissance d'une chute d'eau.

Moteurs hydrauliques.—Roues — Tambours — Moteurs divers.

NOTIONS DE RÉSISTANCE DES MATÉRIAUX ET CALCUL DE STABILITÉ

Résistance : Notions préliminaires—Extension—Compression simple—Systèmes articulés—Flexion simple.

Cisaillements.—Pièces chargées debout—Pièces soumises simultanément à la flexion et à la compression.

Stabilité.—Voûtes en maçonnerie—Tabliers métalliques pour ponceaux—Murs de réservoirs et murs de soutènement.

DESSIN

Ce cours comprend un cycle de trois années consécutives renfermant :

Géométral

Préliminaires,

Manipulation des instruments, (papiers, toiles, crayons, gommes, règles, té, équerres, pistolets, compas, rapporteurs, tirelignes, encres, etc.,

Dessin linéaire et au trait,

Tracé des épures de géométrie,

Lettrage,

Porportions, échelles, cotes, coupes, plans, projections, réductions, agrandissements, interprétation d'un motif d'un dessin, instruments,

Dessin industriel, machines,
Principes de cartographie,
Ornementation, éléments constitutifs,
A B C de l'architecture, styles,

Perspective

Perspective linéaire ou conique, isométrique,
Tracé géométrique des ombres, leur détermination,
plans sécants, projections obliques,
Ombres en perspectives,
Perspective aérienne, mise à effet,
Dessin à main levée,
Croquis, croquis cotés, plâtres, ornements, ronde-bosse,
Eléments d'anatomie, canon humain,
Dessin d'après nature,

Hydrographie

Travaux sur le terrain,
Planimétrie et nivellement,
Représentation graphique conventionnelle du terrain,
Indication des signes topographiques,
Travaux au lavis.

Couleur

Etude théorique et pratique de l'harmonie de la couleur,
(Primaires, binaires, ternaires, recherche des complémentaires, Gammes, teintes, tons, nuances, groupements, etc.),
Emploi des couleurs,
Application à l'ornement historique, naturel et stylisé,
Notions succinctes sur le lavis, l'aquarelle, gouache,

