



**CHAMBRE
DES MÉTIERS**
LUXEMBOURG



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Éducation nationale,
de l'Enfance et de la Jeunesse

Programme cadre du Brevet de Maîtrise

« Opticien »

Table des matières

Introduction.....	4
1. Profil général de qualification	5
1.1. Généralités.....	5
1.2. Profil de compétences du Maître Artisan en Optique	6
1.3. Connaissances recommandées et prérequis	8
2. Aperçu général du parcours de formation	9
2.1. Parcours type recommandé.....	9
2.2. Concept pédagogique	11
3. Description des domaines d'apprentissage.....	12
3.1. Modules de Gestion d'entreprise et de Pédagogie appliquée	12
3.2. Modules de technologie et de pratique professionnelle	12
3.2.1. Module F : Anatomie et compétences spécifiques en optique	13
3.2.2. Module G : Pathologies, vision binoculaire et réfraction.....	24
3.2.3. Module H : Lentilles de contact et management spécifique	31
3.2.4. Module I : Projet professionnel.....	37
4. Organisation des examens du Brevet de Maîtrise	44
4.1. Modules de technologie	44
4.2. Projet professionnel	44

La concrétisation de ce programme cadre a été possible grâce au concours de plusieurs personnes, auxquelles la Chambre des Métiers voudrait témoigner ses remerciements. Leur contribution a permis de donner de la clarté et de la profondeur au document :

FOOG Tom, KAHN Marie-Jo, LANDRY Vera, MILBERT Serge, NICOLAS Carole, NILLES Jean-Jacques, SCHNEIDER Lena, SEIWERT Christoph, VALENTE SIMOES Cristina, WEIS Manuela

Remarques générales :

1. Afin de faciliter la lecture du document, la forme masculine a été retenue pour désigner tous les sexes.
2. Cette version du programme cadre a été élaborée et traduite sur la base du programme cadre allemand « Meisterbrief Optiker ».

Introduction

Grâce à un haut degré d'habileté manuelle et de précision, les Maîtres Opticiens répondent aux attentes des clients en matière de technicité et de services et produits personnalisés. Ils s'appuient sur des connaissances approfondies et conseillent consciencieusement leurs clients. Un travail innovant, riche en changements, qui réserve constamment de nouveaux défis, voilà ce qui définit les Maîtres Artisans Opticiens d'aujourd'hui.

Ce programme cadre s'inscrit dans un processus plus global de réforme des Brevets de Maîtrise soutenu par le Ministre Claude Meisch et qui a débuté en 2015 avec la réforme du Brevet de Maîtrise « Artisan en Alimentation ». Concrètement, les cours du premier Brevet "réformé" ont été proposés dès la rentrée académique 2017-2018. Ce programme cadre « Maître Opticien » a pu non seulement bénéficier des exigences du processus de réforme, mais aussi, il a pu être alimenté par les réflexions qualitatives qui ont eu lieu dans la programmation des cours "des nouveaux" Brevets de Maîtrise depuis 2018 ; la Chambre des Métiers ayant souhaité mettre en place une démarche d'amélioration continue.

Ainsi, le Brevet de Maîtrise « Opticien » est très bien considéré et jouit d'une reconnaissance élevée. La combinaison des activités en optique avec les aspects de gestion d'entreprise (pour aspirer à des postes à responsabilités) est un critère de réussite pour soutenir les entrepreneurs de demain et rendre le Brevet de Maîtrise attractif. L'examen menant au Brevet de Maîtrise "Opticien" est aménagé conformément aux nouvelles exigences du marché.

1. Profil général de qualification

1.1. Généralités

Le titre de Maître Artisan favorise l'accès au droit d'établissement et concède le droit de former des apprentis. Le Maître Artisan est amené à :

- diriger des groupes ou des organisations de manière responsable et de la même manière, travailler dans des équipes d'experts ;
- guider le développement professionnel d'autres personnes ;
- gérer avec prévoyance les problèmes en équipe ;
- argumenter sur des problèmes techniques complexes et sur les solutions à y apporter auprès de spécialistes, et mener les développements avec eux ;
- formuler des objectifs pour des processus d'apprentissage et de travail - y réfléchir et les évaluer ;
- concevoir de manière autonome des processus d'apprentissage et des processus de travail durables.

Le Maître Opticien exerce souvent ses activités dans des boutiques et magasins d'optique. Il a les qualifications nécessaires pour exercer son activité professionnelle artisanale avec un haut niveau de technicité ou haut niveau d'expertise dans les "gestes" dits techniques (compréhension aiguë des théories, applications pratiques et méthodes spécifiques au domaine d'activité). Le Maître Opticien est efficace en matière de sécurité et santé au travail et vise l'Excellence dans la qualité des services aux clients. Il est également un interlocuteur de choix auprès des fournisseurs.

Aussi, le Maître Opticien est compétent dans la gestion d'une entreprise artisanale, ce qui lui permet d'occuper un poste à responsabilités ou de créer un ou plusieurs magasins, puis de les pérenniser. La formation menant au Brevet de Maîtrise "Opticien" donne les qualifications nécessaires pour exercer une activité professionnelle artisanale, et elle permet notamment de développer les compétences utiles à la gestion d'entreprise et au management d'équipes de travail.

Le Brevet de Maîtrise « Opticien » comprend des cours de gestion d'entreprise, des cours de technologie et de pratique professionnelle regroupés en divers modules. Outre les examens théoriques se tenant généralement à la fin des modules, les candidats doivent également passer un projet professionnel en fin de parcours.

1.2. Profil de compétences du Maître Artisan en Optique

Les Maîtres Opticiens jouissent d'une compréhension aiguë des théories et des méthodes spécifiques du domaine d'activité, de même que d'un savoir spécifique en matière de gestion d'un magasin d'optique. Ils sont en mesure d'acquérir et d'exploiter des compétences professionnelles et savent faire preuve d'indépendance, d'innovation, d'autonomie et « d'entrepreneurship » (esprit d'entreprise). Ils disposent d'une vue globale et interdisciplinaire dans les divers aspects de la conception et gestion d'entreprise.

En référence au Cadre Luxembourgeois des Qualifications¹, les particularités suivantes distinguent le profil de qualification du Brevet de Maîtrise « Opticien ». L'outil Zortify² et un écrit de Omrane, Fayolle et Zeribi-Benslimane (2011)³ sur les compétences entrepreneuriales viennent compléter le profil.

Connaissances :

- Connaissances déclaratives avancées dans leur domaine d'activité : savoir décrire des faits et des résultats ;
- Connaissances procédurales avancées dans leur domaine d'activité : connaître les actions et les processus, savoir comment quelque chose est mis en œuvre ;
- Connaissances méthodologiques : traiter de manière ciblée des problèmes survenant dans leur domaine d'activité.

Le Maître Artisan est à même d'analyser, d'interpréter et d'évaluer ces connaissances de manière critique et de comprendre le contexte du domaine d'activité.

¹ Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, Ministère de l'Education nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse (2014). *Rapport de référencement du cadre luxembourgeois des qualifications vers le cadre européen des certifications pour la formation tout au long de la vie et le cadre de qualification dans l'espace européen de l'Enseignement Supérieur*. MESR/MENJE. <https://men.public.lu/dam-assets/catalogue-publications/formation-des-adultes/informations-generales/rapport-de-referencement.pdf>

² Idées reprises dans Zortify - Artificial Intelligence for Human Decision Making: <https://zortify.com>

³ Omrane A., Fayole A., Zeribi-Benslimane O. (2011). Les compétences entrepreneuriales et le processus entrepreneurial : une approche dynamique. *La Revue des sciences de Gestion*, 5 (n°251), pages 91 à 100.

Aptitudes :

- Maîtriser un savoir-faire approfondi dans le domaine d'activité ;
- Savoir résoudre des problèmes complexes et imprévisibles ;
- Maîtriser un savoir-faire approfondi intégrant divers aspects de la création à la gestion d'entreprise ;
- Gérer des projets de travail complexes ;
- Savoir innover et entreprendre, relever des défis et des tâches, initier et construire le changement ;
- Savoir prioriser ;
- Communiquer, exprimer facilement des informations, des idées, des problèmes et des solutions dans son domaine professionnel, en tenant compte du public cible ;
- Élaborer de nouvelles solutions et les évaluer, le cas échéant, au regard de références ou de nouvelles exigences.

Attitudes :

- Collecter et interpréter des données pour émettre des avis et des jugements argumentés sur des questions/problèmes professionnels, sociaux ou éthiques ;
- Développer des stratégies en vue d'acquérir de nouvelles compétences pour maîtriser des processus et des situations complexes ;
- Être persévérant face aux résistances ;
- Guider le développement de la performance et le développement professionnel des employés et des équipes ;
- Être congruent dans sa manière d'agir par rapport à la culture d'entreprise (par rapport aux valeurs, codes et procédures de l'entreprise) ;
- Savoir déléguer ;
- Prévenir et gérer les conflits ;
- S'adapter aux attentes du public-cible ;
- Avoir un haut degré d'autonomie, d'indépendance et de créativité ;
- Avoir le sens des responsabilités, être consciencieux, méthodique et réfléchi ;
- Faire preuve de maîtrise de soi et de confiance en soi, ainsi que d'efficacité et d'efficacité.

1.3. Connaissances recommandées et prérequis

Les candidats à la formation menant au Brevet de Maîtrise disposent de compétences variables (diversité et niveaux des compétences) selon leurs formations et leurs expériences professionnelles.

Afin de permettre la progression pédagogique dans la formation de Maître Opticien et d'aplanir ces différences de niveaux, il est conseillé aux candidats de vérifier s'ils disposent des connaissances et prérequis de base adéquats.

Au-delà du fait de devoir satisfaire aux conditions d'accès au Brevet de Maîtrise, certaines compétences sont recommandées :

- Compétences de base théoriques et pratiques en optique ;
- Compétences en mathématiques et dans les bases de la physique ;
- Potentiel pour les travaux de précision et souci du détail ;
- Sens de la propreté et de l'hygiène ;
- Bonnes capacités relationnelles
- Intérêt pour la vente.

Des formations complémentaires et facultatives sont proposées par la Chambre des Métiers et ses partenaires en vue d'acquérir les compétences prérequis.

2. Aperçu général du parcours de formation

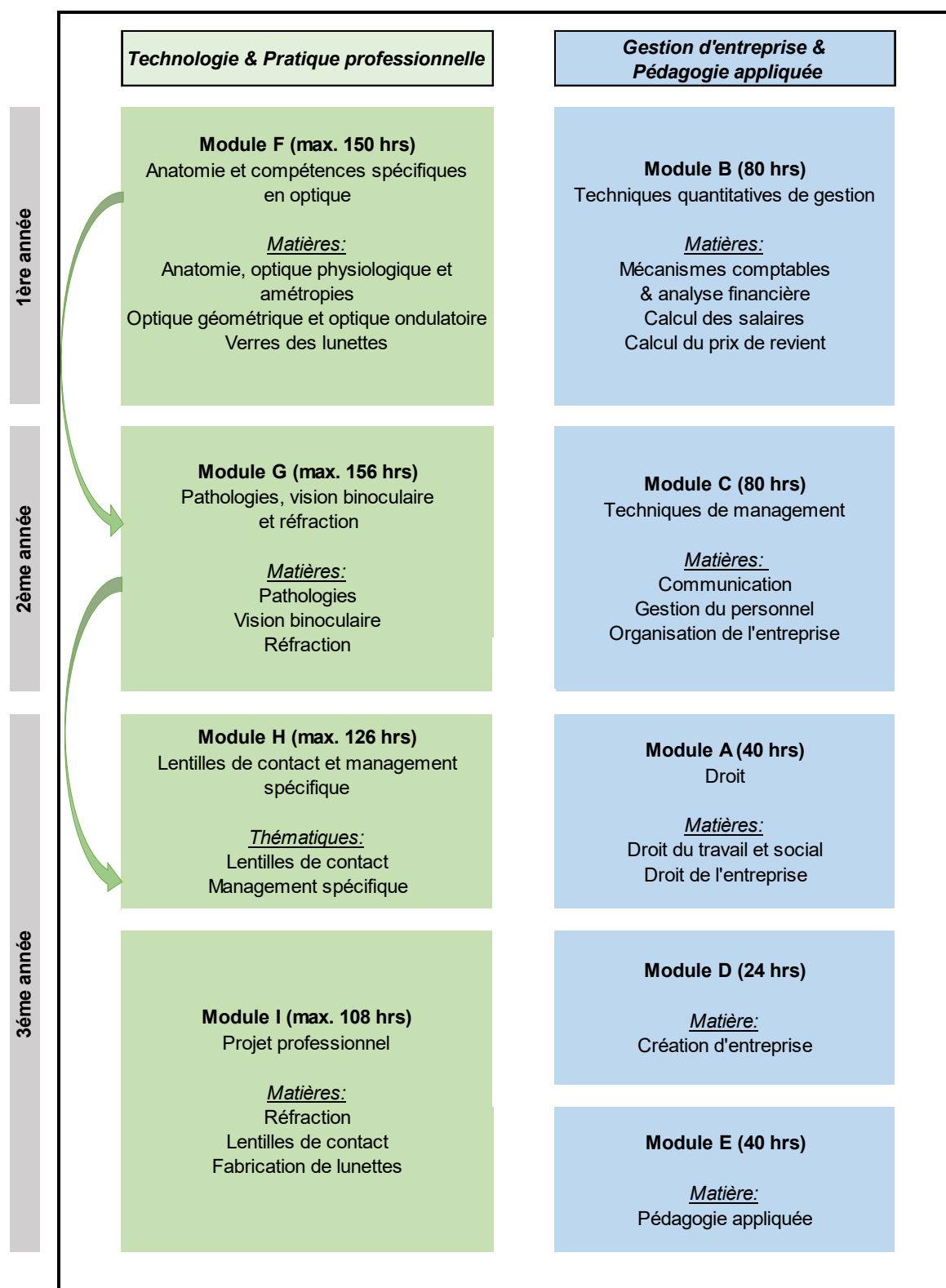
2.1. Parcours type recommandé

La formation au Brevet de Maîtrise comprend d'une part la technologie et la pratique professionnelle [modules théoriques et pratiques F, G, H et I] et d'autre part, les modules transversaux obligatoires pour tous les Brevets de Maîtrise [modules A, B, C, D et E]. Pour les modules transversaux A, B, C, D et E, il existe un programme-cadre complémentaire qui reprend des informations détaillées sur les contenus de cette partie de la formation de Maître Artisan.

Les informations spécifiques relatives à la formation du Brevet de Maîtrise et aux modules enseignés peuvent être consultées sur le site internet de la Chambre des Métiers.

Tous les candidats devront obligatoirement réussir et valider les examens des modules F, G et H (c'est-à-dire tous les modules rattachés à la technologie) avant de passer le projet professionnel.

Le tableau ci-dessous illustre le parcours de formation obligatoire pour le Brevet de Maîtrise Opticien :



2.2. Concept pédagogique

Les modules enseignés dans le cadre du Brevet de Maîtrise sont des unités d'enseignement et d'apprentissage organisées par thématique dans le temps selon une logique pédagogique. Ces modules sont liés à des objectifs pédagogiques définis pour la transmission de compétences spécifiques. Les modules peuvent être composés de différentes thématiques, de manière à inculquer aux candidats un large éventail de compétences.

Les modules s'axent sur différentes formes d'enseignement et d'apprentissage, telles que :

- Cours théoriques et exposés
- Démonstrations sur base d'exemples pratiques et de vidéos
- Analyses de cas
- Travaux individuels ou en groupes d'apprenants
- Exercices pratiques
- Activités pratiques et authentiques
- Calculs
- Dessins
- Jeux de rôle
- Blended Learning

Les modules sont sanctionnés par des examens qui évaluent les contenus et objectifs d'apprentissage.

Des apprentissages durables, fondés sur un large savoir et une diversité de compétences, ne sont possibles que si les candidats au Brevet de Maîtrise peuvent endosser la responsabilité de leur processus d'apprentissage et y prendre part activement de façon autonome. À cette fin, les chargés de cours proposeront des arrangements d'enseignements et d'apprentissages appropriés qui,

- tirent leur origine de situations authentiques, et suscitent de ce fait un véritable intérêt de la part des candidats au Brevet de Maîtrise ;
- conviennent à un mode de travail autonome et aux activités artisanales ;
- sont intégrés dans un contexte social d'apprentissage (travail en équipe, accompagnement et conseil).

Depuis la mise en œuvre du processus global de réforme et de révision des Brevets de Maîtrise, la Chambre des Métiers mise sur le blended learning (alternant l'apprentissage en ligne et le présentiel) et sur l'apprentissage basé sur des projets.⁴

L'apprentissage basé sur des projets s'appuie sur des activités actuelles, proches de la pratique pour que l'enseignement et l'apprentissage s'inspirent de la future pratique professionnelle. Les candidats au Brevet de Maîtrise se voient entre autres confier des tâches qu'ils peuvent traiter en équipe : un problème pratique auquel ils doivent trouver eux-mêmes une solution, qu'ils traitent en bénéficiant de conseils, mais en restant largement autonome. Ainsi, ils développent des compétences quand le processus et le résultat sont accompagnés par une réflexion et un feedback.

⁴ À ce sujet, voir également : Götzen, Susanne : Projektbasiertes Lernen. (2013) Zentrum für Lehrentwicklung: https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/profil/lehre/steckbrief_projektbasiertes_lernen.pdf (consulté le 30/11/2020).

3. Description des domaines d'apprentissage

Vous trouverez ci-après des informations détaillées concernant les domaines d'apprentissage, leurs modules, programmes, contenus et objectifs.

3.1. Modules de Gestion d'entreprise et de Pédagogie appliquée

Ces modules et cours sont communs à tous les Brevets de Maîtrise, indépendamment des domaines d'activités. Ils reprennent les matières suivantes et font l'objet d'un programme-cadre complémentaire :

- Module A : Droit
 - ♦ Droit du travail et social
 - ♦ Droit de l'entreprise
- Module B : Techniques quantitatives de gestion
 - ♦ Mécanismes comptables et analyse financière
 - ♦ Calcul des salaires
 - ♦ Calcul du prix de revient
- Module C : Techniques de management
 - ♦ Communication
 - ♦ Gestion du personnel
 - ♦ Organisation de l'entreprise
- Module D : Création d'entreprise
- Module E : Pédagogie appliquée

3.2. Modules de technologie et de pratique professionnelle

Les modules reprennent les matières suivantes :

- Module F : Anatomie et compétences spécifiques en optique
 - ♦ Anatomie, optique physiologique et amétropies
 - ♦ Optique géométrique et optique ondulatoire
 - ♦ Verres de lunettes
- Module G : Pathologies, vision binoculaire et réfraction
 - ♦ Pathologies
 - ♦ Vision binoculaire
 - ♦ Réfraction
- Module H : Lentilles de contact et management spécifique
- Module I : Projet professionnel
 - ♦ Réfraction
 - ♦ Lentilles de contact
 - ♦ Fabrication de lunettes

3.2.1. Module F : Anatomie et compétences spécifiques en optique

Titre du module	Anatomie et compétences spécifiques en optique
Codification du module	Module F
Brevet de Maîtrise	Opticien
Matières du module	• Anatomie, optique physiologique et amétropies • Optique géométrique et optique ondulatoire • Verres de lunettes
Utilité du module	Module spécialisé pour le Brevet de Maîtrise « Opticien »
Durée du module	Max. 150 heures au cours d'une année de formation
Phase de formation	Phase d'initiation
Recommandations sur la <u>répartition des heures</u> du module	Matière F1 : Anatomie, optique physiologique et amétropies – 60 heures Matière F2 : Optique géométrique et optique ondulatoire – 48 heures Matière F3 : Verres de lunettes – 42 heures

Organisation du module	Les cours du module auront lieu principalement en présentiel. Outre des exposés, les cours présentiels proposeront des calculs, des dessins et des travaux de groupe à réaliser, de même que des études de cas à analyser. Certaines séquences de formation peuvent être conçues en Blended Learning, c'est-à-dire que des activités ou cours en ligne peuvent soutenir l'appropriation des contenus et leur exploitation. Les contenus numériques et les activités d'apprentissage en ligne peuvent servir à la fois à la transmission des connaissances et aussi, au soutien de l'apprenant et à la consolidation des compétences lors de la phase d'auto-apprentissage.
Méthodes d'enseignement du module et activités d'apprentissage possibles	• Cours théoriques et exposés • Démonstrations sur base d'exemples pratiques et de vidéos • Etudes de cas • Calculs • Dessins • Travaux individuels ou en groupes d'apprenants • Cours en laboratoire • Blended Learning
Volume de travail consacré au module	Max. 150 heures en présentiel, nécessitant un investissement supplémentaire pour les phases d'auto-apprentissage, pour la préparation à l'examen et pour l'examen lui-même.
Conditions de participation à l'examen sanctionnant le module	Selon cadre légal

Compétences visées pour la matière « Anatomie, optique physiologique et amétropies » :

Objectifs d'apprentissage/pédagogiques	Connaissances	Aptitudes et attitudes	Critères d'évaluation
Le Maître Artisan est en mesure d'analyser le fonctionnement de l'œil en appliquant des méthodes de test et en s'appuyant sur des connaissances pointues en anatomie, en colorimétrie optique et en champs réceptifs. <i>30/60 points</i>	• Connaître l'anatomie de l'œil et sa zone avoisinante (zone extérieure et zone intérieure) • Connaître les fonctions de la rétine et des voies optiques • Connaître les phénomènes de colorimétrie en optique et les effets optiques associés • Connaître les champs réceptifs et leurs effets • Connaître quelques méthodes de test identifiant les anomalies de la vision des couleurs	• Catégoriser l'anatomie de l'œil et argumenter ses fonctions • Evaluer le fonctionnement de l'œil • Expliquer précisément les mécanismes de la vision des couleurs et de la perception des couleurs • Estimer chez le client sa bonne perception des couleurs et ses éventuelles déficiences en la matière • Appliquer des méthodes de test de l'anomalie de la vision des couleurs telles que : ○ 100 Hue Test ○ Ishihara ○ Test de l'anomaloscope	• Reproduire la structure de base de l'œil et la représenter schématiquement • Exposer en détails le fonctionnement de l'appareil visuel • Expliquer précisément la vision des couleurs et la perception des couleurs • Expliquer les méthodes de test • Évaluer de manière correcte des cas/exemples pratiques et recommander des méthodes de test appropriées <i>(liste non exhaustive)</i>
Le Maître Artisan est en mesure de reconnaître les amétropies de l'œil afin d'adapter les moyens de correction. <i>30/60 points</i>	• Connaître les amétropies : ○ Myopies ○ Hypermétropie ○ Astigmatisme ○ Aberration de rang supérieur ○ Amblyopie ○ Presbytie	• Reconnaître les amétropies • Formuler leurs causes et caractéristiques • Evaluer les adaptations à apporter aux moyens de corrections • Recommander au client des modalités de confort lors du choix du produit	• Reconnaître les amétropies et les expliquer correctement • Commenter l'évolution des amétropies • Recommander et justifier les moyens de correction adaptés <i>(liste non exhaustive)</i>

Méthodes d'évaluation et formes d'examens possibles	Activités ou questions possibles
• Examen écrit • Examen oral	• Questions ouvertes • Questions à Choix Multiples • Argumentaire écrit • Argumentaire oral • Analyse de cas • Compléter, réaliser ou analyser des schémas ou des photos

Compétences visées pour la matière « Optique géométrique et optique ondulatoire » :

Objectif d'apprentissage/pédagogique	Connaissances	Aptitudes et attitudes	Critères d'évaluation
Le Maître Artisan est en mesure de dessiner et d'évaluer l'optique géométrique et l'optique ondulatoire par un processus de calcul efficient, permettant l'appréciation de la qualité d'un système optique. <i>60/60 points</i>	• Connaître les types de miroirs • Connaître la réfraction sur dioptries sphériques ou plans • Connaître les principes géométriques et la valeur de réfraction totale selon Gullstrand pour les lentilles épaisses et minces • Connaître les types de prismes et leur application • Connaître les lentilles sphéro-cylindriques et leurs effets • Connaître l'effet des cylindres croisés obliques • Connaître les aberrations de projection • Connaître les types de diaphragmes • Connaître la structure et les fonctions des instruments optiques tels que les loupes, les jumelles, les skiascopes, les lampes à fente, l'ophtalmomètre, les ophtalmoscopes et le topographe	• Calculer et évaluer : ○ la réflexion sur miroirs plans, miroirs sphériques et miroirs concaves ○ les relations de conjugaison, distance focale, puissance et rayons de courbure ○ le grossissement et grandissement transversaux ; ○ les systèmes optiques avec lentilles et miroirs ○ la réflexion totale et les prismes • Dessiner des trajectoires de rayons • Calculer et évaluer : ○ le rayon et la flèche de courbure ○ la vergence et la puissance dioptrique ○ les relations de conjugaisons au dioptré ○ la trajectoire des rayons, le point et le rayon nodal ○ le grandissement transversal et angulaire ○ les points aplanétiques • Calculer et dessiner, en ce qui concerne les lentilles minces : ○ la vergence, la puissance dioptrique et la distance focale ○ les relations de conjugaison à travers des lentilles minces ○ le grandissement transversal et angulaire ○ les systèmes de lentilles	• Calculer ○ réflexion sur les miroirs plans, sphériques et concaves, équations d'imagerie ○ distance focale, pouvoir réfringent et rayons de courbure ○ grossissement et échelle de reproduction ○ systèmes optiques avec lentilles et miroirs ○ réflexion totale et prismes • Dessiner correctement des trajets de rayons à l'aide de valeurs prédéfinies • Calculer, dessiner et évaluer de manière autonome : ○ Rayon de courbure et hauteur de flèche ○ Vergence et effet dioptrique ○ Equation de reproduction sur la surface unique ○ Trajectoire des rayons, nœud et rayon nodal ○ Échelle de reproduction transversale et angulaire ○ Points aplanétiques

	• Connaître l'optique ondulatoire et ses effets • Connaître la polarisation et ses effets	○ l'axe et le centre optiques, la marche de rayons à travers des lentilles minces ○ l'effet prismatique de lentilles minces ○ la règle de Prentice • Calculer et dessiner pour les lentilles épaisses : ○ la puissance frontale arrière ○ la position des plans principaux ○ le grandissement transversal et angulaire ○ le facteur de forme ○ le système de lentilles composé de plusieurs dioptries ○ les relations de conjugaison appliquées aux plans principaux et aux sommets des dioptries ○ le ménisque concentrique-aplanétique • Calculer et dessiner : ○ l'unité de mesure de l'effet prismatique ○ la déviation du rayon de lumière par un prisme ○ la combinaison de l'effet de prismes fins ○ la division de l'effet prismatique en ses composantes horizontales et verticales • Calculer et dessiner pour les lentilles sphéro-cylindriques : ○ la position des méridiens principaux, des axes et des plans focaux ○ la position du cercle de moindre diffusion ○ l'effet résultant de deux combinaisons sphéro-cylindriques ○ l'effet prismatique	• Calculer et dessiner correctement des lentilles minces, épaisses et sphéro-cylindriques selon les méthodes abordées dans le cours • Restituer la règle de Prentice • Calculer et dessiner correctement: ○ Unité de mesure de l'effet prismatique ○ Déviation du faisceau lumineux par un prisme ○ Combinaison de l'effet de prismes minces ○ Division d'un effet prismatique en ses composantes horizontales et verticales • Calculer : ○ Aberration sphérique ○ Points aplanétiques ○ Aberration chromatique ○ Identifier des défauts d'image • Quantifier la profondeur de champ et la distorsion • Schématiser et exposer l'optique ondulatoire • Schématiser, appliquer et présenter la polarisation <i>(liste non exhaustive)</i>
--	--	---	---

		• Calculer : ○ l'aberration sphérique ○ les points aplanétiques ○ l'aberration chromatique • Identifier : ○ l'astigmatisme de faisceaux obliques ○ la courbure de champ ○ la distorsion ○ le coma ○ les aberrations d'ordre supérieur • Calculer et dessiner la position et la taille de la lucarne d'entrée et de la lucarne de sortie du diaphragme de champ • Calculer et dessiner la position et la taille de la pupille d'entrée et de sortie du diaphragme d'ouverture • Quantifier la profondeur de champ et la distorsion d'image • Appliquer et recommander aux collaborateurs l'utilisation des instruments optiques • Schématiser et argumenter l'optique ondulatoire : ○ le mouvement des ondes ○ la classification du spectre électromagnétique ○ la cohérence totale et partielle ○ la diffraction ○ l'interférence ○ les couches minces et couches antireflets ○ la diffusion et dispersion	
--	--	---	--

		• Schématiser, appliquer et argumenter la polarisation : ○ polarisation linéaire, circulaire et elliptique ○ polarisation de la lumière sur une surface réfléchissante ○ transmission de lumière par des polarisateurs successifs sur base de la Loi de Malus ○ détection de tensions	
--	--	---	--

Méthodes d'évaluation et formes d'examens possibles	Activités ou questions possibles
• Examen écrit • Examen oral	• Questions ouvertes • Questions à Choix Multiples • Argumentaire écrit • Argumentaire oral • Analyse de cas • Compléter, réaliser ou analyser des schémas ou des photos • Exercices de calcul

Compétences visées pour la matière « Verres de lunettes » :

Objectif d'apprentissage/pédagogique	Connaissances	Aptitudes et attitudes	Critères d'évaluation
Le Maître Artisan est en mesure d'évaluer le type de verres correcteurs à recommander au client en tenant compte de la géométrie, des propriétés et des effets des verres. <i>60/60 points</i>	• Connaître la géométrie des verres unifocaux : ○ géométrie du verre de lunettes, comme la sphère, le cylindre, les formes toriques, l'asphère ○ cambrure et forme de la lentille ○ astigmatisme des faisceaux obliques ○ géométries de lentilles optimisées et asphères • Connaître l'indice de réfraction, la dispersion, le nombre d'Abbe, la dureté, le poids spécifique des matériaux minéraux et organiques des verres unifocaux • Connaître les propriétés des verres à segments, les différents types de segments, la géométrie du verre bifocal et trifocal, l'effet prismatique vertical et le saut d'image • Connaître les principes et la géométrie des verres progressifs et dégressifs, l'astigmatisme de surface, l'équivalent sphérique, le théorème de Minkwitz, les gravures et points de mesure	• Evaluer les gravures et points de mesure d'un verre progressif et dégressif • Comprendre le théorème de Minkwitz • Argumenter au client les spécificités des verres spéciaux et aides visuelles grossissantes • Choisir et recommander les propriétés des verres de lunettes absorbants • Appliquer le durcissement chimique et thermique des verres de lunettes trempés et leurs méthodes de contrôle de la résistance aux chocs • Appliquer les méthodes de mesure pour verres unifocaux et verres à segments avec le frontofocomètre • Recommander aux collaborateurs le type de frontofocomètre à utiliser • Evaluer et déterminer : ○ l'évolution de l'épaisseur d'un verre de lunettes prismatiques ○ les effets prismatiques d'un verre en dehors du centre optique ○ le décentrage pour l'obtention de la correction prismatique souhaitée ○ les effets prismatiques secondaires en cas de centrages erronés	• Décrire l'indice de réfraction, la dispersion, le nombre d'Abbe, la dureté, le poids spécifique pour les matériaux minéraux et organiques des verres unifocaux • Reconnaître et évaluer de manière autonome des gravures et des points de mesure d'un verre progressif et dégressif • Expliquer le théorème de Minkwitz • Attribuer différents types de verres et justifier les recommandations à l'aide d'exemples • Justifier des verres optimisés pour le front d'onde dans le traitement des amétropies ainsi que leurs avantages • Calculer l'acuité visuelle d'un point précis du verre • Calculer l'astigmatisme de surface et l'équivalent sphérique • Choisir et justifier des verres de gestion de la myopie dans le

	• Connaître les verres spéciaux, tels que les verres pour l'anisétropie, les aides visuelles grossissantes et verres à filtres médicaux • Connaître les propriétés des verres de lunettes absorbants : ○ filtres bleus ○ Polarisation ○ augmentation du contraste ○ procédés de coloration • Connaître les verres de lunettes trempés et les principes de la trempe d'un verre • Connaître les types de frontofocomètre et leur structure • Connaître les verres de lunettes prismatiques et leurs effets • Connaître les couches anti-reflets et leurs procédés de fabrication • Connaître les verres optimisés pour le front d'onde • Connaître les verres de gestion de la myopie • Connaître les tolérances et les normes des verres correcteurs prémontés (DIN 21987) et des verres de lunettes (DIN 13666)	○ le prisme d'allègement ○ les segments de vision de près ○ les points de centrage verticaux • Appliquer les fondements de physique pour les couches anti-reflets, évaluer les conditions d'amplitude et les conditions de phase et calculer une couche simple • Conseillers les verres optimisés pour le front d'onde, pour la prise en charge de l'amétropie • Calculer l'acuité visuelle d'un point précis du verre • Calculer l'astigmatisme de surface et l'équivalent sphérique • Recommander les verres de gestion de la myopie • Evaluer le verre correcteur parfait et la distance verre-œil • Appliquer les tolérances et les normes des verres correcteurs prémontés (DIN 21987) et des verres de lunettes (DIN 13666)	traitement de la myopie évolutive • Mesurer et, le cas échéant, calculer le verre correcteur parfait et la distance verre-œil; • Définir les tolérances et les normes des verres correcteurs montés (DIN 21987) et des verres de lunettes (DIN 13666) <i>(liste non exhaustive)</i>
--	--	--	--

Méthodes d'évaluation et formes d'examens possibles	Activités ou questions possibles
• Examen écrit • Examen oral	• Questions ouvertes • Questions à Choix Multiples • Argumentaire écrit • Argumentaire oral • Analyse de cas • Compléter ou analyser des schémas ou des photos • Exercices de calcul

3.2.2. Module G : Pathologies, vision binoculaire et réfraction

Titre du module	Pathologies, vision binoculaire et réfraction
Codification du module	Module G
Brevet de Maîtrise	Opticien
Matières du module	• Pathologies • Vision binoculaire • Réfraction
Utilité du module	Module spécialisé pour le Brevet de Maîtrise « Opticien »
Durée du module	Max. 156 heures au cours d'une année de formation
Phase de formation	Phase d'approfondissement
Recommandations sur la <u>répartition des heures</u> du module	Matière G1 : Pathologies – 36 heures Matière G2 : Vision binoculaire – 36 heures Matière G3 : Réfraction – 84 heures

Organisation du module	Les cours du module auront lieu principalement en présentiel. Les cours de réfraction sont répartis en théorie (51 heures) et pratique (33 heures). Certaines séquences de formation peuvent être conçues en Blended Learning, c'est-à-dire que des activités ou cours en ligne peuvent soutenir l'appropriation des contenus et leur exploitation. Les contenus numériques et les activités d'apprentissage en ligne peuvent servir à la fois à la transmission des connaissances et aussi, au soutien de l'apprenant et à la consolidation des compétences lors de la phase d'auto-apprentissage.
Méthodes d'enseignement du module et activités d'apprentissage possibles	• Cours théoriques et exposés • Démonstrations sur base d'exemples pratiques et de vidéos • Etudes de cas • Travaux individuels ou en groupes d'apprenants • Exercices pratiques • Blended Learning
Volume de travail consacré au module	Max. 156 heures en présentiel, nécessitant un investissement supplémentaire pour les phases d'auto-apprentissage, pour la préparation à l'examen et pour l'examen lui-même
Conditions de participation à l'examen sanctionnant le module	Selon cadre légal

Compétences visées pour la matière « Pathologies » :

Objectif d'apprentissage/pédagogique	Connaissances	Aptitudes et attitudes	Critères d'évaluation
Le Maître Artisan est en mesure de reconnaître les pathologies du segment antérieur de l'œil afin d'en tirer les conclusions nécessaires à l'adaptation du moyen de correction. <i>26/60 points</i>	• Connaître les pathologies et problèmes du segment antérieur de l'œil (œil interne, œil externe, cornée, conjonctive, paupière, région externe)	• Reconnaître les pathologies et problèmes du segment antérieur de l'œil • Formuler leurs causes et caractéristiques • Evaluer les adaptations à apporter aux moyens de corrections • Recommander au client des modalités de confort lors du choix du produit	• Reconnaître, différencier et expliquer les principaux symptômes et tableaux cliniques des pathologies traitées dans le cours. • Exposer l'évolution des pathologies traitées dans le cours • Recommander et justifier les mesures correctives appropriées <i>(liste non exhaustive)</i>
Le Maître Artisan est en mesure de reconnaître les pathologies du segment postérieur de l'œil afin de les expliquer au client de manière professionnelle <i>26/60 points</i>	• Connaître les pathologies du segment postérieur de l'œil : ○ Glaucome ○ Dégénérescence maculaire (DMLA) ○ Décollement de la rétine ○ Hémorragie de la rétine ○ Opacification du vitré ○ Anomalie dans la vision des couleurs ○ Occlusion centrale d'une artère ou d'une veine ○ Rétinopathie diabétique	• Reconnaître les pathologies du segment postérieur de l'œil • Formuler leurs causes et caractéristiques • Recommander au client des modalités de confort lors du choix du produit	• Reconnaître, distinguer et expliquer les principaux symptômes et tableaux cliniques des pathologies traitées dans le cours. • Exposer l'évolution des pathologies traitées dans le cours • Recommander et justifier les mesures appropriées <i>(liste non exhaustive)</i>

Le Maître Artisan est en mesure de comprendre l'état de santé général du client afin d'évaluer les conséquences éventuelles sur ses compétences visuelles. <i>8/60 points</i>	• Connaître les principales caractéristiques de problèmes, pathologies et maladies telles que : ○ Maladies circulatoires et pathologies hormonales ○ Problèmes liés à la prise de médicaments ○ Problèmes psychologiques ○ Dérèglements physiologiques ○ Maladies héréditaires	• Identifier les principales caractéristiques de maladies et problèmes circulatoires, hormonaux, médicamenteux, physiologiques et psychologiques ayant une influence sur la vue • Formuler leurs conséquences éventuelles sur les compétences visuelles	• Expliquer les caractéristiques de base des maladies préexistantes • Exposer leurs effets possibles sur les compétences visuelles <i>(liste non exhaustive)</i>
--	---	--	--

Méthodes d'évaluation et formes d'examens possibles	Activités ou questions possibles
• Examen écrit • Examen oral • Travail écrit	• Questions ouvertes • Questions à Choix Multiples • Argumentaire écrit • Argumentaire oral • Analyse de cas • Compléter ou analyser des schémas ou des photos • Portfolio

Compétences visées pour la matière « Vision binoculaire » :

Objectif d'apprentissage/pédagogique	Connaissances	Aptitudes et attitudes	Critères d'évaluation
Le Maître Artisan est en mesure d'évaluer les différents troubles de la vision binoculaire ainsi que leurs causes, et d'estimer les adaptations appropriées à apporter au moyen de correction. <i>60/60 points</i>	- Connaître des déficits de la vision binoculaire telles que le strabisme (orthotropie, ésoptropie et exotropie), phories (orthophorie, ésoptropie et exophorie), microstrabisme et correspondance rétinienne anormale, ainsi que leurs possibilités de traitement - Connaître : - disparité de fixation, vision stéréoscopique - fusion motrice et sensorielle et aire de Panum - cercle de Vieth-Müller, horopter théorique et empirique, accommodation, convergence et changements liés à l'âge - troubles sensoriels de la vision binoculaire normale : fixation monoculaire, amblyopie, fusion sensorielle et stéréopsie, disparité de fixation, correspondance rétinienne anormale et suppression - troubles des mouvements oculaires normaux : vergence et écart par rapport à la normale, diplopie, fusion motrice, paralysie et nystagmus - troubles de l'accommodation et de la vergence accommodative : causes, évolution et symptômes, latitude d'accommodation et évolution de l'accommodation - Connaître les principes et étapes de : - Analyse graphique - Procédure de test	- Observer, mesurer et appliquer des méthodes de tests et évaluer les troubles sensoriels de la vision binoculaire - Vérifier et traiter les divers troubles sensoriels de la vision avec des moyens de correction appropriés - Formuler leurs causes et caractéristiques - Évaluer l'ajustement à effectuer dans le moyen de correction - Recommander au client des modalités de confort dans le choix du moyen de correction - Créer et décrire un diagramme d'analyse graphique - Observer et mettre en place des procédures de test pour analyser la relation entre l'accommodation et la convergence - Créer des diagrammes et déterminer des quotients AC/A - Déterminer la correction optique en utilisant des prismes pour compenser les troubles de la vision binoculaire normale	- Reconnaître, différencier et expliquer les principaux symptômes et signes de troubles de la vision binoculaire - Expliquer les causes possibles des troubles de la vision binoculaire ainsi que l'évolution ultérieure - Recommander et justifier les mesures de correction appropriées - Créer de manière autonome un diagramme d'analyse graphique - Définir les termes techniques abordés dans le cours - Compléter les schémas et des procédures <i>(liste non exhaustive)</i>

Méthodes d'évaluation et formes d'examens possibles	Activités ou questions possibles
• Examen écrit • Examen oral • Travail écrit	• Questions ouvertes • Questions à Choix Multiples • Argumentaire écrit • Argumentaire oral • Analyse de cas • Compléter ou analyser des schémas ou des photos • Portfolio

Compétences visées pour la matière « Réfraction » :

Objectif d'apprentissage/pédagogique	Connaissances	Aptitudes et attitudes	Critères d'évaluation
Le Maître Artisan est en mesure d'évaluer l'acuité visuelle par différentes méthodes de mesure afin déterminer la correction adaptée. <i>60/60 points</i>	• Connaître les appareils nécessaires • Connaître les méthodes de mesure standardisées : ○ méthode pour déterminer le meilleur verre sphérique ○ méthode du brouillage ○ méthode du cylindre croisé	• Désinfecter et régler les appareils • Déterminer l'acuité visuelle • Réaliser la réfraction objective et subjective avec le skiascope, l'autoréfractomètre, le phoroptère ou les lunettes d'essai • Déterminer l'acuité visuelle monoculaire et binoculaire selon les méthodes de mesure standardisées, déterminer les valeurs dioptriques • Déterminer l'addition optimale pour la vision de près • Intégrer correctement les résultats dans les lunettes d'essai et les vérifier • Déterminer la correction optique en utilisant des prismes pour compenser les troubles de la vision binoculaire normale	• Représenter schématiquement et précisément le déroulement d'une réfraction • Expliquer les méthodes de mesure courantes • Décrire la détermination correcte de l'addition pour la vision de près • Décrire en détails l'utilisation des appareils à utiliser <i>(liste non exhaustive)</i>

Méthodes d'évaluation et formes d'examens possibles	Activités ou questions possibles
• Examen écrit • Examen oral • Travail écrit	• Questions ouvertes • Questions à Choix Multiples • Argumentaire écrit • Argumentaire oral • Analyse de cas • Compléter, réaliser ou analyser des schémas ou des photos • Portfolio

3.2.3. Module H : Lentilles de contact et management spécifique

Titre du module	Lentilles de contact et management spécifique
Codification du module	Module H
Brevet de Maîtrise	Opticien
Matière du module	Lentilles de contact et management spécifique
Utilité du module	Module spécialisé pour le Brevet de Maîtrise « Opticien »
Durée du module	Max. 126 heures au cours d'une année de formation
Phase de formation	Phase d'approfondissement
Recommandations sur la <u>répartition des heures</u> du module	Thématique H1 : Lentilles de contact – 99 heures Thématique H2 : Management spécifique- 27 heures

Organisation du module	Les cours du module auront lieu principalement en présentiel. Les cours sur les lentilles de contact sont répartis en théorie (66 heures) et pratique (33 heures). Certaines séquences de formation peuvent être conçues en Blended Learning, c'est-à-dire que des activités ou cours en ligne peuvent soutenir l'appropriation des contenus et leur exploitation. Les contenus numériques et les activités d'apprentissage en ligne peuvent servir à la fois à la transmission des connaissances et aussi, au soutien de l'apprenant et à la consolidation des compétences lors de la phase d'auto-apprentissage.
Méthodes d'enseignement du module et activités d'apprentissage possibles	• Cours théoriques et exposés • Démonstrations sur base d'exemples pratiques et de vidéos • Etudes de cas • Travaux individuels ou en groupes d'apprenants • Exercices pratiques • Jeux de rôle • Blended Learning
Volume de travail consacré au module	Max. 126 heures en présentiel, nécessitant un investissement supplémentaire pour les phases d'auto-apprentissage, pour la préparation à l'examen et pour l'examen lui-même
Conditions de participation à l'examen sanctionnant le module	Selon cadre légal

Compétences visées pour la thématique « Lentilles de contact » :

Objectifs d'apprentissage/pédagogiques	Connaissances	Aptitudes et attitudes	Critères d'évaluation
Le Maître Artisan est en mesure d'évaluer quelles lentilles de contact à recommander et d'estimer les adaptations à apporter lors du contrôle qualité, après avoir comparé les besoins du client aux caractéristiques des lentilles. <i>52/60 points</i>	• Connaître la structure de la cornée et du film lacrymal • Connaître les pathologies qui peuvent nécessiter des lentilles de contact • Connaître la composition chimique et les caractéristiques physiques des matériaux utilisés pour la fabrication des lentilles de contact • Connaître les caractéristiques des lentilles bifocales, progressives, sclérales et des autres lentilles spéciales • Connaître les méthodes de mesure et les plages de valeurs à utiliser lors de l'adaptation • Connaître la structure et la fonction de l'ophtalmomètre OCT (Optical Coherence Tomography) ainsi que ses domaines d'application. • Connaître la structure chimique de la fluorescéine de sodium • Connaître la structure géométrique et les effets optiques de tous types de	• Mesurer les rayons cornéens et sagittaux et déterminer l'excentricité et la topographie cornéenne • Evaluer la qualité du film lacrymal et la quantité de larmes • Adapter les lentilles de contact après observation du segment antérieur de l'œil • Evaluer la compatibilité physiologique des matériaux utilisés pour les lentilles rigides et souples, la perméabilité et la transmissibilité • Evaluer le type de lentilles à recommander au client selon leurs effets, leur structure, leurs caractéristiques et leur composition • Utiliser l'ophtalmomètre pour déterminer les rayons cornéens et recommander son utilisation aux collaborateurs • Utiliser la lampe à fente et les différents types d'éclairage • Appliquer et recommander aux collaborateurs les techniques d'observation visant le contrôle du segment antérieur de l'œil • Evaluer les modifications cornéennes induites par les lentilles de contact	• Expliquer les appareils de mesure et leur utilisation • Nommer les différents types de lentilles de contact et restituer leurs propriétés • Décrire les propriétés des matériaux des lentilles de contact et les classer à l'aide d'exemples • Interpréter correctement les résultats de mesure • Formuler des recommandations basées sur les données de mesure • Restituer les bases chimiques en rapport avec les produits d'entretien • Savoir décrire les techniques d'observation de base avec la lampe à fente • Connaître, recommander et évaluer les possibilités de contrôle pour vérifier le centrage, la mobilité et la rotation des lentilles. <i>(liste non exhaustive)</i>

	lentilles de contact sphériques, toriques et asphériques, ainsi que leurs procédés de fabrication • Connaître les techniques d'adaptation pour lentilles rigides et souples • Connaître les produits d'entretien pour lentilles de contact	• Appliquer le produit de contraste en cas d'adaptation de lentilles de contact rigides • Calculer l'adaptation de lentilles de contact rigides et souples toriques • Appliquer les techniques de pose et de retrait des lentilles de contact, les expliquer et les recommander au client • Expliquer et recommander au client des solutions de nettoyage et de conservation • Effectuer le suivi qualité avec ou sans produit de contraste	
--	---	---	--

Méthodes d'évaluation et formes d'examens possibles	Activités ou questions possibles
• Examen écrit • Examen oral • Travail écrit	• Questions ouvertes • Questions à Choix Multiples • Argumentaire écrit • Argumentaire oral • Analyse de cas • Compléter ou analyser des schémas ou des photos • Portfolio

Compétences visées pour la thématique « Management spécifique » :

Objectifs d'apprentissage/pédagogiques	Connaissances	Aptitudes et attitudes	Critères d'évaluation
Le Maître Artisan est en mesure de gérer l'entreprise en organisant la communication, la gestion des réclamations, la traçabilité et la sécurité au travail de manière qualitative. <i>8/60 points</i>	• Connaître: ○ des techniques de communication ○ des techniques et des procédures de gestion des réclamations ○ des techniques de gestion de conflits ○ des techniques d'entretien ○ des procédures utiles à organiser la traçabilité des produits • Connaître les exigences légales relatives à la sécurité et à la santé au travail, telles que les recommandations de l'Inspection du Travail et des Mines (ITM) et de l'Association d'Assurance Accident (AAA)	• Optimiser le service à la clientèle par la tenue vestimentaire, l'hygiène et la posture appropriées • Communiquer facilement des informations et des solutions aux clients • Gérer les réclamations verbales et écrites • Prévenir et gérer les conflits en prenant en compte les attentes des clients • Concevoir une anamnèse et une analyse des besoins avec le client • Appliquer des techniques d'entretien • Questionner, reformuler • Collecter et interpréter des données pour émettre des avis argumentés dans le cadre des prestations demandées par le client • Recommander au client les modalités relatives aux soins oculaires • Organiser la traçabilité des produits • Prévenir les accidents du travail et les maladies professionnelles • Evaluer les risques professionnels	• Expliquer les principaux éléments d'une tenue, d'une hygiène et d'une posture appropriées • Expliquer et démontrer les techniques traitées dans le cours • Argumenter des principes applicables à une communication claire • Identifier et utiliser les bonnes questions pour un échange positif • Expliquer et appliquer les bonnes techniques de gestion de conflits et des émotions • Formuler des questions dans le cadre d'une anamnèse et d'une analyse des besoins • Expliquer l'importance de la traçabilité • Analyser les principales situations à risques • Proposer des pistes et des actions de prévention • Interpréter les pictogrammes • Rédiger ou remplir un document ou une procédure relatif(ve) à la santé et à la sécurité au travail <i>(liste non exhaustive)</i>

		• Appliquer et mettre en œuvre les mesures de protection et de prévention des risques professionnels • Créer les documents « Sécurité » de l'entreprise	
--	--	--	--

Méthodes d'évaluation et formes d'examens possibles	Activités ou questions possibles
• Examen écrit • Examen oral	• Questions ouvertes • Questions à Choix Multiples • Compléter ou analyser des phrases, des schémas, des photos • Argumentaire écrit • Argumentaire oral • Analyse de cas • Jeu de rôle

3.2.4. Module I : Projet professionnel

Titre du module	Projet professionnel
Codification du module	Module I
Brevet de Maîtrise	Opticien
Matières du module	• Réfraction • Lentilles de contact • Fabrication de lunettes
Utilité du module	Module spécialisé pour le Brevet de Maîtrise « Opticien »
Durée du module	Max. 108 heures* au cours d'une année de formation
Phase de formation	Phase d'expertise
Recommandations sur la <u>répartition des heures</u> du module	Matière I1 : Réfraction – 21 heures Matière I2 : Lentilles de contact – 18 heures Matière I3 : Fabrication de lunettes – 21 heures Projet professionnel – 48 heures*

* La durée est variable selon le temps consacré au portfolio.

Organisation du module	Cours essentiellement pratiques préparatoires à l'examen.
Méthodes d'enseignement du module et activités d'apprentissage possibles	• Cours présentiels, essentiellement pratiques • Exercices, activités pratiques et authentiques • Etudes/analyses de cas
Volume de travail consacré au module	Max. 108 heures* en présentiel et heures de l'examen lui-même, nécessitant un investissement supplémentaire pour les phases d'auto-apprentissage et pour la préparation à l'examen.
Conditions de participation à l'examen sanctionnant le module	Selon cadre légal

*La durée est variable selon le temps consacré au portfolio.

Compétences visées pour la matière « Réfraction » :

Objectif d'apprentissage/pédagogique	Connaissances	Aptitudes et attitudes	Critères d'évaluation
Le Maître Artisan est en mesure de mettre en pratique l'évaluation de l'acuité visuelle par la mise en œuvre de différentes méthodes de mesure, afin de déterminer la correction appropriée. <i>60/60 points</i>	• Connaître les appareils nécessaires • Connaître les méthodes de mesure standardisées	• Déterminer l'acuité visuelle, réaliser la réfraction objective et subjective avec l'autoréfractomètre, le phoroptère, les lunettes d'essai ou le skiascope • Déterminer l'acuité visuelle monoculaire et binoculaire selon les méthodes de mesure standardisées, déterminer les valeurs dioptriques, éventuellement déterminer l'addition optimale pour la vision de près • Intégrer correctement les résultats dans les lunettes d'essai et les vérifier • Conseiller le client sur ses possibilités • Recommander et expliquer aux collaborateurs l'utilisation de l'autoréfractomètre et du skiascope ainsi que la réfraction monoculaire et binoculaire	• Désinfecter et régler correctement les appareils • Réaliser correctement la réfraction objective et subjective avec l'autoréfractomètre, le phoroptère, les lunettes d'essai ou le skiascope • Evaluer précisément l'acuité visuelle sur base de critères prédéfinis • Utiliser des méthodes de mesure appropriées afin de déterminer les valeurs dioptriques • Effectuer une addition pour la vision près adéquate • Intégrer correctement les résultats dans les lunettes d'essai et les vérifier • Evaluer les résultats et les argumenter auprès du client • Expliquer précisément l'utilisation de l'autoréfractomètre et du skiascope ainsi que la réfraction monoculaire et binoculaire <i>(liste non exhaustive)</i>

Méthodes d'évaluation et formes d'examens possibles	Activités ou questions possibles
• Portfolio • Projet simulant une situation professionnelle concrète • Présentation orale du projet	• Réalisation pratique du projet • Activités pratiques/authentiques • Argumentation écrite • Argumentation orale

Compétences visées pour la matière « Lentilles de contact » :

Objectif d'apprentissage/pédagogique	Connaissances	Aptitudes et attitudes	Critères d'évaluation
Le Maître Artisan est en mesure de mettre en œuvre l'adaptation des lentilles de contact et, le cas échéant, les mesures correctives nécessaires. <i>60/60 points</i>	• Connaître les appareils nécessaires • Connaître les méthodes de mesure et d'évaluation standard les plus courantes • Connaître la structure de la cornée et du film lacrimonal • Connaître les pathologies qui peuvent nécessiter des lentilles de contact • Connaître la composition chimique et les caractéristiques physiques des matériaux utilisés pour la fabrication des lentilles de contact • Connaître les caractéristiques des lentilles bifocales, progressives, sclérales et des autres lentilles spéciales • Connaître les techniques d'adaptation pour lentilles rigides et souples	• Mesurer les rayons cornéens et sagittaux et déterminer l'excentricité et la topographie cornéenne • Evaluer la qualité du film lacrimonal et la quantité de larmes • Adapter les lentilles de contact après observation du segment antérieur de l'œil • Evaluer la compatibilité physiologique des matériaux utilisés pour les lentilles rigides et souples, la perméabilité et la transmissibilité • Evaluer le type de lentilles à recommander au client selon leurs effets, leur structure, leurs caractéristiques et leur composition • Utiliser l'ophtalmomètre pour diagnostiquer l'astigmatisme et argumenter les principes de son utilisation aux collaborateurs • Utiliser la lampe à fente et les différents types d'éclairage	• Réaliser correctement l'évaluation du segment antérieur de l'œil • Mesurer correctement les rayons cornéens centraux • Mesurer correctement les rayons sagittaux de la cornée et l'excentricité • Choisir une lentille d'essai de manière appropriée et justifier son choix • Evaluer l'adaptation des lentilles de contact à l'aide de méthodes appropriées • Mettre en place le contrôle qualité et l'expliquer <i>(liste non exhaustive)</i>

		• Mettre en œuvre et recommander aux collaborateurs les techniques d'observation visant le contrôle du segment antérieur de l'œil • Evaluer les modifications cornéennes induites par les lentilles de contact • Appliquer le produit de contraste en cas d'adaptation de lentilles de contact rigides • Calculer l'adaptation de lentilles de contact rigides et souples toriques • Appliquer les techniques de pose et de retrait des lentilles de contact, les expliquer et les recommander au client • Expliquer et recommander au client des solutions de nettoyage et de conservation • Effectuer le suivi qualité avec ou sans produit de contraste	
--	--	--	--

Méthodes d'évaluation et formes d'examens possibles	Activités ou questions possibles
• Portfolio • Projet simulant une situation professionnelle concrète • Présentation orale du projet	• Réalisation pratique du projet • Activités pratiques/authentiques • Argumentation écrite • Argumentation orale

Compétences visées pour la matière « Fabrication de lunettes » :

Objectif d'apprentissage/pédagogique	Connaissances	Aptitudes et attitudes	Critères d'évaluation
Le Maître Artisan est en mesure de concevoir et de fabriquer des lunettes dans les limites de tolérance et de documenter le processus. <i>60/60 points</i>	• Connaître les matériaux des verres et des montures • Connaître les appareils nécessaires • Connaître les processus de fabrication	• Utiliser adéquatement les appareils • Documenter le processus de fabrication et le mettre en œuvre • Mettre en œuvre le contrôle qualité	• Confectionner les lunettes de manière esthétique et les restituer proprement • Evaluer la symétrie • Aptitude à la remise : effectuer correctement le centrage et l'alignement • Respecter la tolérance • Décrire en détail les processus de fabrication • Evaluer et exposer des critères de qualité <i>(liste non exhaustive)</i>

Méthodes d'évaluation et formes d'examens possibles	Activités ou questions possibles
• Portfolio • Projet simulant une situation professionnelle concrète • Présentation orale du projet • Pièce de maîtrise	• Réalisation pratique du projet • Activités pratiques/authentiques • Argumentation écrite • Argumentation orale

4. Organisation des examens du Brevet de Maîtrise

4.1. Modules de technologie

Les examens de technologie ne peuvent pas durer plus de trois jours au total par module et plus de huit heures par jour.

4.2. Projet professionnel

Le président de la commission d'examen fixe les dates précises et le(s) lieu(x) des activités d'évaluation en collaboration avec les responsables de la Chambre des Métiers et le commissaire du gouvernement (MENJE). Hormis le temps réservé au portfolio, les épreuves ne peuvent pas durer plus de cinq jours au total et plus de huit heures par jour.

Le format du projet professionnel peut laisser place à plusieurs méthodes d'évaluation, les épreuves peuvent questionner les acquis d'apprentissage et les objectifs de compétences des divers modules.

Il revient à la commission d'examen, en collaboration avec le commissaire du gouvernement, de déterminer les critères d'évaluation détaillés et les activités concrètes à réaliser.

L'évaluation aura lieu sous le contrôle d'un ou de plusieurs examinateurs.

Le candidat reçoit de la commission d'examen les informations nécessaires concernant le/les appareils, outils et produits professionnels à apporter. Le candidat est tenu de présenter les appareils, outils et produits professionnels dans un état convenable et réglementaire et est responsable personnellement du parfait usage du matériel nécessaire lors de l'évaluation.