

Education chimie dans les écoles polonaises

Aleksandra Smejda-Krzewicka

Lodz University of Technology, Faculté de Chimie, Institut de technologie de polymère et le colorant
(Pologne)

[aleksandra.smejda-krzewicka @ p.lodz.pl](mailto:aleksandra.smejda-krzewicka@p.lodz.pl)

Abstrait

Dans le document de l'enseignement de la chimie dans les écoles polonaises (y compris l'enseignement secondaire inférieur, secondaire supérieur et enseignement supérieur) a été décrite. L'ordonnance du ministre de la Science et de l'Enseignement Supérieur du 17 Janvier 2012, ce qui a également été signé par le ministre de l'Éducation [2] est actuellement en vigueur en Pologne. Dans le présent règlement normes de formation pour travailler comme enseignant ont été déterminées. Selon eux, il faut faire attention: les effets de l'éducation (résultats d'apprentissage) sur l'expertise et la méthodologie, de la pédagogie et de la psychologie, de la préparation pour l'application des technologies de l'information et de connaissance des langues étrangères, la durée des études et des études postuniversitaires et de la dimension et de l'organisation de programmes de formation pour les enseignants. Les universités offrent la formation pour se préparer à la profession enseignante en études collégiales et de troisième cycle dans les modules de formation pertinents. Dans l'enseignement de chimie, il est extrêmement important que l'enseignant pourrait présenter à l'étudiant les aspects pratiques de la chimie, tout en répondant aux besoins d'éducation et de tutoriel. L'éveil de la curiosité des élèves pour le monde naturel n'est pas sans importance, aussi. Par conséquent, l'objectif de formation et d'éducation dans les écoles est de transférer les connaissances d'une manière claire et compréhensible, afin de présenter l'importance de la chimie dans la vie quotidienne, à former les attitudes de la recherche et de la pensée logique et de tirer des conclusions à partir d'observations. Correctement effectué le suivi et l'évaluation de la performance a un impact significatif sur l'évolution et les effets finaux du processus d'apprentissage. C'est le développement professionnel continu des enseignants de chimie qui garantit la meilleure qualité de l'apprentissage des élèves. Ceci est possible grâce aux nombreux cours, y compris des cours de langue.

1. Introduction

L'acquisition des connaissances de chimie devrait constituer un important élément de l'éducation de chaque diplôme d'études secondaires. Toutefois, cela dépend en grande partie sur les objectifs et la mise en œuvre du programme d'études de la chimie. Le principal résultat de l'éducation chimique devrait être de doter les élèves d'acquérir les connaissances pour les aider à évaluer correctement les phénomènes dans le monde et de les utiliser dans la vie quotidienne. Comment atteindre cet objectif? Un tel objectif peut être atteint en particulier lorsque les élèves reçoivent un solide, fiable, connaissance spécifique et systématique des bases de la chimie. Pour atteindre cet objectif, l'enseignant doit avoir la possibilité de construire des outils d'évaluation, procéder à des ajustements de leur propre travail avec l'élève et de manière appropriée motiver les élèves à travailler [1].

2. Professeur de chimie - comment en devenir un?

L'ordonnance du ministre de la Science et de l'Enseignement Supérieur du 17 Janvier 2012, ce qui a également été signé par le ministre de l'Éducation [2] est actuellement en vigueur. Les normes de formation conduisant à la profession enseignante sont définies dans la présente ordonnance. Les règlements ordonnances préciser:

- les résultats de l'apprentissage à travers l'éventail des compétences et la méthodologie (Interdisciplinaire), de la pédagogie et de la psychologie, de l'application des technologies de l'information et de connaissance des langues étrangères,
- la durée des études et des études de troisième cycle,
- la taille et l'organisation de la formation pratique des enseignants.



Dans la nouvelle les normes de l'éducation à deux spécialisation, obligatoire jusqu'à maintenant dans le premier degré, a été rejetée. Le processus de préparation des enseignants pour leur travail est modulaire et sa mise en œuvre dépendra du cours de l'étude et des études de deuxième et troisième cycles. Passeport pour l'éducation d'un enseignant sera menée en trois modules obligatoires, y compris la préparation de fond, psycho-pédagogique et didactique pour l'enseignement (préparation au déroulement du cours). Cette formation sera étendue aux modules optionnels comme préparation à l'enseignement d'une autre matière (préparation au déroulement du cours), et le fond dans l'enseignement spécial.

TENSEIGNANT formation repose principalement sur l'obtention des compétences pratiques nécessaires pour travailler en tant que professeur. À leur tour, les connaissances théoriques soutient l'acquisition de ces compétences et donne une synthèse scientifique de l'expérience acquise. Ainsi, le règlement discuté conduit à augmenter le rôle de la formation pratique, en particulier dans les domaines de compétence de la prise en charge, l'éducation et le diagnostic des besoins de chaque élève.

2,1. La formation des enseignants - processus et de l'organisation

Les universités offrent des cours qui préparent les étudiants à la profession enseignante dans l'enseignement universitaire et post-universitaire dans les modules de formation pertinents. La formation des enseignants de chimie a lieu pendant le deuxième cycle d'études et comprend une formation obligatoire dans les domaines suivants:

- 1) l'éducation de fond pour l'enseignement de premier thème (préparation au déroulement du cours) - premier module;
- 2) l'éducation psychologique et pédagogique - deuxième module;
- 3) formation didactique - troisième module.

La préparation de travailler comme enseignant pendant la formation académique peut être étendue à la préparation option pour l'enseignement d'un autre sujet (au déroulement du cours) - quatrième module.

Cependant, la préparation de travailler en tant que professeur de chimie à des études de troisième cycle peuvent être menées dans les domaines suivants:

- 1) préparation à l'enseignement d'un autre sujet (au déroulement du cours) - quatrième module;
- 2) préparation psycho-pédagogique et didactique pour les diplômés ayant une préparation substantielle pour l'enseignement (au déroulement du cours) et sans préparation psycho-pédagogique et didactique - deuxième et le troisième;

La mise en œuvre de chaque module, tant dans l'enseignement universitaire et post-universitaire, devrait conduire à la réalisation des mêmes acquis d'apprentissage. La mise en œuvre du module 2 et 3 devraient prendre un pas moins de trois semestres au total. Le troisième module est mis en œuvre après le deuxième module. La formation dans le domaine de la quatrième module est pris par des étudiants ou des diplômés préparant à la profession enseignante, qui ont l'intention de se préparer à enseigner plus d'une matière. Le quatrième module peut être mis en œuvre en parallèle au module de troisième ou à la fin du troisième module. La mise en œuvre des modules de formation selon [2] est présentée dans le Tab. 1.

Tableau 1. Mise en œuvre des modules de formation

Module	Composants du module	Heures	Crédits ECTS
1. préparation de fond pour l'enseignement du premier sujet (bien sûr)	Préparation de fond selon la description des résultats de la formation pour le champ en œuvre de l'étude	*	**
2. psycho-pédagogique préparation	générale psycho-pédagogique préparation	90	10
	psycho-pédagogique	60	

	préparation à l'enseignement au stade de l'éducation		
	pratiquer	30	
3. préparation didactique	bases didactique	30	15
	l'enseignement de l'objet dans l'étape de l'éducation	90	
	pratiquer	120	
4. préparation à l'enseignement d'un autre objet (de bien sûr)	préparation de fond	*	**
	l'enseignement de l'objet dans l'étape de l'éducation	60	10-15
	pratiquer	60	
5. préparation spéciale didactique	psycho-pédagogique préparation	140	25
	didactique spéciaux	90	
	pratiquer	120	

* Dimension qui permet la préparation scolaire pour l'enseignement
Le nombre ** affecté le cours objectif de l'étude

Études de troisième cycle sont conçus pour les enseignants qui souhaitent améliorer leurs compétences en mettant à jour leurs connaissances et compétences pratiques nécessaires pour enseigner la chimie en secondaire inférieur et secondaire supérieur. Le recrutement pour l'étude comprend les personnes qui ont terminé leur maîtrise en chimie, en ingénierie ou autres domaines connexes de la chimie (entre autres la biologie, de la physique). Diplômé d'études supérieures peuvent obtenir la plus récente à la connaissance de la date de chimie générale et inorganique, la chimie organique et physique nécessaire pour enseigner dans les écoles inférieures et supérieures du secondaire et mettre en œuvre les ressources informatiques pour soutenir l'enseignement de la discipline.

3. Enseignement de la chimie

Naturel curiosité du monde est le potentiel qui doit être exploité chez les étudiants.

Parmi les objectifs de la formation et de l'éducation dans les écoles secondaires inférieures, nous devons mentionner [3]:

- présentation de l'importance de la chimie dans la vie quotidienne;
- l' relation entre la chimie avec les autres sciences;
- La connaissance des propriétés des substances chimiques présentes dans l'environnement et la possibilité de leur conversion;
- Façonner les attitudes de recherche;
- développement d'attitudes appropriées à prendre soin de la santé et de la protection de l'environnement naturel;
- La capacité à utiliser le langage chimique;
- La capacité de tirer des conclusions à partir des observations;
- La capacité à effectuer des calculs chimiques simples;
- la capacité d'acquérir et de traiter des informations provenant de diverses sources, telles que la classification périodique des éléments, des tableaux, des graphiques.

Les principaux objectifs de la formation et de l'éducation dans les écoles secondaires du deuxième cycle, on peut citer l'extension des connaissances acquises à l'école secondaire du premier cycle, et en particulier [4]:

- observation de le monde qui nous entoure;
- la capacité à décrire les phénomènes sous observation;
- la pensée logique et l'association de données;
- la capacité à utiliser des informations provenant de nombreuses sources et correctement leur sélection;



e) acquisition de la conviction que le succès est une source d'un travail systématique.

Les nouvelles du programme de base se rapporte à une combinaison (non structurel) d'un premier grade de l'enseignement secondaire supérieur et l'enseignement secondaire inférieur. Au niveau primaire, dans l'enseignement secondaire supérieur du curriculum, de l'enseignement secondaire inférieur ne peut pas être répétée, mais il peut être poursuivi à l'école secondaire supérieure. Par conséquent, les élèves diplômés des écoles secondaires inférieures devraient mieux apprendre le contenu chimie prévu dans le programme de base pour terminer la troisième étape de l'instruction et d'acquérir les compétences nécessaires. L'enseignant du premier degré de l'enseignement secondaire doit discuter de sujets liés à la chimie de la vie quotidienne, ce qui n'est possible que dans le cas d'une bonne maîtrise des connaissances de base en chimie à l'enseignement secondaire inférieur. Les élèves des écoles secondaires inférieures ont besoin d'apprendre au moins les bases de la chimie et à acquérir de telles connaissances qui leur permettront d'utiliser des matériaux en toute sécurité différents, et donc ils vont leur permettre de vivre dans un environnement sûr. Le champ d'application du programme d'études offre de nombreuses possibilités pour le travail par projet éducatif (en particulier sur la nature de la recherche) expérience en utilisant des procédés chimiques ou autres d'activation, ce qui permettra aux élèves d'acquérir et de traiter des informations de différentes manières et à partir de différentes sources. L'auto-observation est la base de l'expérience de l'étudiant, le raisonnement, l'analyse et la généralisation des phénomènes, afin d'expérimenter un rôle très important dans la mise en œuvre du contenu ci-dessus. Selon les dispositions de la nouvelle tronc commun, les contenus d'enseignement ne peut pas être répétée dans différentes matières.

3. 1. Évaluation des connaissances en chimie chez les étudiants

Correctement effectué le suivi et l'évaluation de la performance a un impact significatif sur l'évolution et les effets finaux du processus d'apprentissage. Il est important à la fois pour l'élève et l'enseignant. Parmi les formes et les méthodes d'évaluation, nous pouvons inclure:

- réponse verbale,
- devoirs,
- quiz (Peut prendre jusqu'à 15 minutes),
- test (prend 1 heure de cours),
- activité dans la salle de classe,
- parascolaires travail (compétitions, les Jeux olympiques, les roues d'intérêt).

Dans ce Ainsi, l'élève reçoit des informations sur l'état de ses connaissances et inconvénients potentiels et les lacunes, et l'enseignant peut évaluer la mesure dans laquelle l'éducation a atteint ses objectifs; conclusions au sujet de l'amélioration sont dessinés sur cette base. Il est important que l'enseignant peut vérifier les connaissances, ce qui aura une importance pour les étudiants à l'avenir. Le rendement des élèves doivent être surveillés régulièrement, parce que ce qui les incite à étudier de façon systématique. Il est important pour les étudiants de recevoir les rapports sur les résultats de leur apprentissage, avec un commentaire approprié de l'enseignant, le plus tôt possible. Certes, ce fait se traduit par de meilleurs étudiants motivés et plus efficaces des résultats d'apprentissage.

3.2. Les normes de formation des étudiants en chimie

3.2.1. Je programme d'éducation de premier cycle cycle de

Études de baccalauréat durent au moins 6 semestres, et le nombre d'heures ne doit pas être inférieure à 2200 (≥ 180 crédits ECTS). Le diplômé de ces études devraient avoir une connaissance et des compétences dans les sujets de chimie générale, fondée sur les sciences mathématiques et naturelles. Les études d'ingénierie au moins 7 derniers semestres, et le nombre d'heures ne doit pas être inférieure à 2500 (≥ 210 points ECTS). Ingénieur diplômé doit avoir la capacité d'utiliser les connaissances de base de la technologie de la chimie et de produits chimiques, basé sur les mathématiques à large base, les sciences naturelles et du génie.

3.2.2. Il cycle du programme d'études supérieures d'éducation

Études supérieures prend pas moins de 4 semestres, avec la participation des anciens élèves de premier cycle. Nombre d'heures ne doit pas être inférieure à 1000 (≥ 120 crédits ECTS). Toutefois, dans le cas des diplômés en génie au cours de troisième cycle dernier pas moins de trois semestres, impliquant des diplômés en génie et le nombre d'heures ne doit pas être inférieur à 900 (≥ 90 points

ECTS). Les diplômés doivent avoir une étendue (selon premier degré) connaissance de la chimie et de démontrer une compétence dans la spécialité choisie. Il doit avoir les connaissances et les compétences menant à résoudre les problèmes chimiques dans des situations non standard.

4. Perspectives d'avenir pour améliorer l'attractivité et l'efficacité de l'enseignement de chimie à l'école

Certes, le primaire outil de recherche de chaque pharmacie doit être une expérience, par exemple, expérience, analyse chimique, la preuve [5]. L'enseignement de la chimie à l'expérience choisie sera plus impressionnant. L'expérience n'est pas seulement un outil de recherche, mais aussi une valeur éducative. Expérience favorise la compréhension approfondie des phénomènes chimiques et enseigne comment expérimentalement obtenir des réponses aux questions posées. [6].

Réalisation d'activités interdisciplinaires est également très important, car il donne aux enseignants la liberté de choisir comment mettre en œuvre ces activités. Cela pourrait être, par exemple, l'organisation d'activités hors de l'école, conçu pour observer la nature dans le domaine, ou pour compléter des projets de sensibilisation sociale et la citoyenneté active. Enseignement de la chimie à l'école peut être réalisé de différentes manières, en fonction des capacités de l'école, les préférences des enseignants et des besoins des élèves.

Il est à noter que le développement de la technologie affecte également le secteur de l'éducation. Il est nécessaire pour chaque école afin de répondre aux défis auxquels elle doit faire face, chaque école doit être une école moderne. En un mot, il est impossible de fournir un apprentissage efficace sans la connaissance basée sur les dernières solutions éducatives. De nos jours, les médias électroniques livres du complément. Ordinateurs, tablettes et tableaux blancs interactifs sont des outils dont les applications dans les salles de classe sont de plus en plus exigée par les élèves et leurs parents. Ce n'est pas surprenant. L'apprentissage par le multimédia n'est pas seulement intéressant, mais aussi plus efficace.

De plus, un bon professeur de chimie:

- possède une connaissance de la chimie en conformité avec le contenu du programme de ces sujets,
- est en mesure d'approfondir cette connaissance de manière indépendante, mise à jour, et d'intégrer d'autres domaines de la connaissance et de transférer correctement aux étudiants,
- connaît un développement correct des élèves et peut être un bon gardien et tuteur grâce à la connaissance basée sur la psychologie et la pédagogie,
- soutient le développement intellectuel des élèves grâce à des méthodes d'enseignement appropriées et des mesures éducatives,
- sait comment utiliser la technologie d'information dans la salle de classe,
- connaît les langues étrangères,
- veut continuer à se développer professionnellement.

Plus de 90 pour cent des enseignants polonais ont un diplôme de l'enseignement supérieur, mais seulement environ 25 pour cent. d'entre eux parlent couramment les langues étrangères [7]. L'anglais est connu seulement par des enseignants ayant le court terme (jusqu'à cinq ans) d'expérience en enseignement. Les enseignants ayant une expérience professionnelle de plus de 20 ans ont les plus faibles compétences en langue anglaise. Il est donc difficile pour les enseignants de chimie comme ils sont censés suivre des cours de langue le plus souvent gratuitement. Sans aucun doute, une bonne connaissance des langues étrangères aidera les enseignants pour être en mesure de participer aux programmes de mobilité internationale, d'échanger leurs expériences, d'établir des contacts avec les enseignants du monde entier et de bénéficier de sources étrangères, la préparation des leçons.

4. Conclusion

Au cours de l'enseignement de la chimie, il est extrêmement important que l'enseignant peut familiariser l'étudiant avec les aspects pratiques de la chimie et de mettre en œuvre et compléter les objectifs éducatifs et tutoriel en même temps. Ce n'est pas sans importance, c'est l'éveil de la curiosité

des élèves à des substances naturelles et des phénomènes qui nous entourent. Il semble que les compétences des enseignants essentielles et des informations utiles dans la vie quotidienne devrait être l'un des principaux objectifs de la science chimie. Il est certain, ce n'est pas suffisant pour compléter les études chimiques pour être un bon professeur de chimie. L'amélioration continue et la formation sont tout aussi importants. L'enseignant doit faire partager sa passion de la science avec ses élèves.

Références

- [1] Kulawik T., M. Litwin: *Chemia Nowej Ery. Programme nauczania chemii w gimnazjum*: [Www.mrat.pl](http://www.mrat.pl)
- [2] Dz. U. z 06.02.2012 n °0, poz. 131.
- [3] Batycka B.: *Programme nauczania chemii w gimnazjum*: [Www.profesor.pl](http://www.profesor.pl)
- [4] Hejwowska S., R. Marcinkowski: *Chemia. Programme nauczania dla liceum ogólnokształcącego (W zakresach podstawowym i rozszerzonych), liceum profilowanego i technikum (w zakresie podstawowym)*2001, Wydawnictwo Pedagogiczne OPERON, Rumia ISBN: 83-87518-43-3.
- [5] Kulig J., J. Bednarczyk: *Rola doświadczeń w procesie nauczania chemii. Wybrane doświadczenia Chemiczne dla licealistów*, Aparatura Badawcza i Dydaktyczna, vol. VIII, n ° 4, 2003, p. 313.
- [6] Kulig J., J. Bednarczyk: *Doświadczenia Chemiczne*, Forum Nauczycieli Liceum 2, 45,50, 2003.
- [7] www.gazetaprawna.pl, www.britamer.pl

