



**VŠCHT
PRAHA**



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στην Τσεχική Δημοκρατία

Zdeněk Hrdlička, Eva Krchová

Ερευνητικό Ινστιτούτο Χημικής Τεχνολογίας Πράγα (Τσεχική Δημοκρατία)

[Zdenek.Hrdlicka @ vscht.cz](mailto:Zdenek.Hrdlicka@vscht.cz)

Αφηρημένο

Το χαρτί που ασχολείται με την τρέχουσα κατάσταση σχετικά με την κατάρτιση των εκπαιδευτικών στην Τσεχική Δημοκρατία. Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών από τη στιγμή που έχουν αποφοιτήσει από τα πανεπιστήμια δεν έχει εξαπλωθεί ως δραστηριότητα ως επιθυμητή. Σίγουρα κάποια εργαστήρια και μαθήματα κατάρτισης λαμβάνουν χώρα, αλλά σε συνολική θεώρηση, το γενικό συμφέρον είναι χαμηλό και δεν υπάρχει απαιτούμενο πρότυπο των εκπαιδευτικών της δια βίου μάθησης. Η πιο σημαντική ιδέα είναι ότι οι εκπαιδευτικοί μπορούν να διδάξουν αυτά τα «παλιά» θέματα στο σύγχρονο τρόπο. Αυτός είναι ο κύριος στόχος της κατάρτισης των εκπαιδευτικών είναι: Πώς να εκπαιδεύσει τους καθηγητές για να διδάξουν σε πιο ελκυστικό τρόπο, πώς να εντυπωσιάσει την προσοχή των μαθητών. Τα πέντε άρθρα αξιολόγηση στο χαρτί μπορεί να μας δώσει το ενδεικτικό παράδειγμα προσπαθεί να βάλει βαρετό επιστήμη σε πιο ενδιαφέροντα τρόπο.

Εισαγωγή

Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών από τη στιγμή που έχουν αποφοιτήσει από τα πανεπιστήμια δεν έχει εξαπλωθεί και προφανή δραστηριότητα στην Τσεχική Δημοκρατία. Μερικές φορές, κάποια εργαστήρια και μαθήματα κατάρτισης λαμβάνουν χώρα, αλλά σε συνολική θεώρηση, το γενικό συμφέρον είναι χαμηλό. Τι προκαλεί; Γιατί οι εκπαιδευτικοί δεν εκπαιδεύονται συχνά σε επιστημονικά θέματα; Το χαρτί που προσπαθεί να συνοψίσει σύντομα αυτό το θέμα.

Διδασκαλία έχει μια πολύ μακρά παράδοση στην Τσεχική Δημοκρατία. Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να διδάσκουν ό, τι έχει να διδάσκονται σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών και δεν έχουν αρκετό χώρο για να δοκιμάσετε εξαιρετικά νέων μεθόδων και διαδικασιών. Μπορούν να τους προετοιμάσει στον ελεύθερο χρόνο τους και μόνο.

Ας ρίξουμε μια ματιά σε αυτό το πρόβλημα από την άλλη πλευρά. Η διδασκαλία σύμφωνα με τις παραδόσεις δεν σημαίνει διδασκαλία αυτά τα πράγματα διαφορετικά. Η πιο σημαντική ιδέα είναι ότι οι εκπαιδευτικοί μπορούν να διδάξουν αυτά τα "παλιά" τα πράγματα στο σύγχρονο τρόπο. Αυτός είναι ο κύριος στόχος της κατάρτισης των εκπαιδευτικών είναι: Πώς να εκπαιδεύσει τους καθηγητές για να διδάξουν σε πιο ελκυστικό τρόπο, πώς να εντυπωσιάσει την προσοχή των μαθητών. Τα πέντε άρθρα αξιολόγηση στην εφημερίδα μας δώσει το ενδεικτικό παράδειγμα προσπαθεί να βάλει βαρετό επιστήμη σε πιο ενδιαφέροντα τρόπο.

1. Οι πραγματικές τάσεις στη διδασκαλία της χημείας: Παρεθόν, παρόν και προοπτικές [1]

Το άρθρο ασχολείται με την καινοτόμο προσέγγιση για να μάθετε χημεία. Οι συγγραφείς αναφέρουν ότι η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών είναι ο βασικός τρόπος για να εκπαιδεύσει τους καθηγητές και τους μαθητές. Η χρήση των τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ) ή μόνο σε υπολογιστές χημεία διδασκαλίας καθώς και - τη μάθηση το θέμα σε διάφορα επίπεδα του εκπαιδευτικού συστήματος είναι η εκμάθηση των διαφορετικών τύπων: λογισμικό και το υλικό που έχουν σχεδιαστεί ή κατάλληλη χημεία για τη διδασκαλία, την ένταξη τους στο προετοιμασία, την υλοποίηση και την αξιολόγηση της διδασκαλίας ένα συγκεκριμένο θέμα.

Μαθηματικά και την επιστήμη είναι τώρα δεν είναι πλέον σε θέση να κάνει χωρίς τη σημαντική υποστήριξη των ηλεκτρονικών υπολογιστών, με την ευρύτερη έννοια, οι τεχνολογίες πληροφοριών και



**Lifelong
Learning
Programme**

This project has been funded with support from the European Union.
This material reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



**VŠCHT
PRAHA**



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

επικοινωνιών (ΤΠΕ). Η ψηφιακή τεχνολογία γίνεται όλο και οργανικά συστατικά τους και να επιτρέπει μια σημαντική ανακάλυψη νέων γνώσεων, αρχών, καθώς και μια αλλαγή στην αντίληψη των σημερινών θεωριών. Αυτό εξακολουθεί να είναι σημαντικά γνωρίζουν οι περισσότεροι από τους καθηγητές, τους φοιτητές και τους μαθητές των διαφόρων επιπέδων των σχολικών συστημάτων. Για τους λόγους αυτούς, η σημερινή επιστήμη δάσκαλος πρέπει να ελέγχει όχι μόνο διδάσκειται πειθαρχία, αλλά και τα θεμέλια της επιστήμης των υπολογιστών, που συμπληρώνεται από το χρήστη γνώση της εφαρμοζόμενης λογισμικού. Ωστόσο, (α) πρέπει να έχει ένα βασικό προσανατολισμό στις αρχές και να εστιάσει περισσότερο την προσοχή για μελλοντικά συστήματα πληροφοριών ανάλογα με τη φύση του τομέα (εξ) διδάσκει.

Εφαρμογή των νέων πόρων για τη διδασκαλία συγκεκριμένων θεμάτων, τόσο υλικά και άυλα, είναι πάντα ασφαλής σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο διδακτική. Η σύγχρονη έννοια της διδακτικής, η οποία θα σέβεται την ταχεία ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών, μπορεί κανείς να μην επαρκούν πλέον με τα χαρακτηριστικά της διδακτικής τομέα ως τη διασταύρωση της παιδαγωγικής και δίδαξε πειθαρχία, αλλά είναι απαραίτητο για να ανακαλύψει πολύ ευρύτερες σχέσεις και δεσμούς.

Ένα νέο κατάσταση αρχίζει να αναπτύσσεται πάνω από μεμονωμένες διδακτική τομέα - τεχνολογία της εκπαίδευσης. Αυτή η νέα δυναμική που υποστηρίζεται από σοβαρές ερευνητικές εργασίες θα πρέπει να ανοίξει το δρόμο για τις τελευταίες τεχνολογίες και τα μοντέλα τους στη διδασκαλία. Μόνο τότε μπορεί η εκπαιδευτική σφαίρα να "συμβαδίσει" με την ανάπτυξη της κοινωνίας, που αναφέρεται ως κοινωνία της πληροφορίας.

2. Οι δυνατότητες για τη δημιουργία στερεοσκοπικών υλικών για την εκμάθηση της χημείας σε γυμνάσια και λύκεια [2]

Η εκπαίδευση και η κατάρτιση των καθηγητών είναι πολύ πριν από σήμερα. Σε μερικές περιπτώσεις, είναι πολύ σκόπιμο για να εφαρμόζουν νέες μεθόδους διδασκαλίας. Το άρθρο αυτό επικεντρώνεται στις δυνατότητες για τη δημιουργία στερεοσκοπική υλικά για να μάθουν χημεία. Βίντεο και άλλα υλικά στερεοσκοπική είναι ο τρόπος για το πώς να αυξήσει το ενδιαφέρον για την εκμάθηση της χημείας. Πολλοί μαθητές δεν θέλουν να ασχοληθεί με την περιοχή όπου επικρατούν παραδοσιακές προσεγγίσεις. Λόγω της δημοτικότητας των 3D βίντεο, έχει αποφασίσει να δημιουργήσει κάποιους ως κατάλληλο κίνητρο στοιχείο στη διδασκαλία της χημείας, όπου μπορεί να βοηθήσει στην προβολή των δομών των διαφόρων ουσιών ή οργάνωση. Στην πρώτη φάση υπήρξαν ελεγχθεί και έχει διαπιστωθεί κατάλληλες παραμέτρους για τα γυρίσματα σε ερασιτεχνικές συνθήκες παρόμοιες με την κατάσταση στο εργαστήριο των συγγραφέων.

Παρατήρησαν αναλογία των αποστάσεων από τους φακούς της κάμερας με τον στόχο. Αποκάλυψαν ότι, σε σύγκριση με προτιμώμενη αναλογία 1:20, για αντικείμενα χημικές αναλογίες στην περιοχή από 1:12-1:08 είναι επίσης εφαρμόσιμες. Το εύρημα αυτό οδήγησε σε περιορισμό της κίνησης της κάμερας προς το αντικείμενο και μακριά από αυτό, που καταγράφεται και περιορισμούς σχετικά με την εστίαση κατά τη λήψη μια λεπτομέρεια αντικείμενο. Επιπλέον, δυνατότητα δοκιμάστηκε από την εφαρμογή της πληκτρολόγησης σε πλάνο που μπορεί να είναι παρά τη σημαντική πολυπλοκότητα χρόνου για την εφαρμογή και τη χρήση του, που πληκτρολογούνται δύο εικόνες ταυτόχρονα. Είναι, επίσης, αποδειχθεί ότι στην επιλογή της διαμόρφωσης της σκηνής (τοποθέτηση των αντικειμένων) και της δράσης, αριθμού, υπάρχουν περιορισμοί που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη. Ενδεικτικά έρευνα με στόχο τον εντοπισμό προτιμήσεις των μαθητών σχετικά με τη μέθοδο της επεξεργασίας βίντεο έδειξε ενδιαφέρον για τη μορφή του μια διασκεδαστική προσέγγιση σε αυτές τις εικόνες.

3. Ειδικά μαθήματα της χημείας σε μη χημικές δευτεροβάθμιας επαγγελματικής εκπαίδευσης [3]

Το άρθρο επιλέχθηκε επειδή είναι μια σύντομη αλλά χρήσιμη μελέτη επικεντρώθηκε στη διδασκαλία της χημείας στη δευτεροβάθμια επαγγελματικά σχολεία (SVS) με μη χημικές εξειδίκευση στην Τσεχική Δημοκρατία με ιδιαίτερη έμφαση στα σχολικά πειράματα και τις νέες εγκαταστάσεις που διατίθενται για εκπαιδευτικούς χημείας σε αυτά τα σχολεία.

Το άρθρο περιγράφει τις δυσκολίες που οι εκπαιδευτικοί χημεία στη δευτεροβάθμια επαγγελματική αντιμετωπίζουν τα σχολεία, η τρέχουσα κατάσταση του εκπαιδευτικού συστήματος, ο βαθμός της



**Lifelong
Learning
Programme**

This project has been funded with support from the European Union.
This material reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



**VŠCHT
PRAHA**



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

εκπαίδευσης που επιτυγχάνονται και εξειδίκευσης των εκπαιδευτικών που διδάσκουν χημεία στο SVS. Συγγραφείς του άρθρου εισαγάγει δύο κίνητρα μέσα που μπορούν να χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί στο μάθημα της χημείας στο SVS.

Το μέσο κίνητρο που περιγράφονται στο άρθρο είναι σχετικά νέος και μπορεί να παρακινήσει όχι μόνο των μαθητών αλλά και των εκπαιδευτικών. Οι δάσκαλοι της Χημείας στο SVS συχνά χρειάζονται όχι μόνο εγκαταστάσεις - λόγω έλλειψης τους σε περισσότερα από τα μισά SVS, αλλά και μεθοδολογική υποστήριξη και έμπνευση. Και τα δύο φορητά εργαστήρια και εικονικά πειράματα μπορούν να προσφέρουν την αναγκαία υποστήριξη. Και τα δύο αυτά μέσα είναι κίνητρο όχι μόνο για τους εκπαιδευτικούς, αλλά και για τους μαθητές, το οποίο είναι επίσης πολύ σημαντικό για την αποτελεσματικότητα των μαθημάτων.

Το άρθρο δεν είναι πολύ μεγάλη και προσφέρει αρκετές πληροφορίες, σύνδεσμοι και έμπνευση. Θεωρούμε χρήσιμο για τους εκπαιδευτικούς ως αφετηρίας ή εμπνευσμένη πηγή των πληροφοριών και πηγών, όπου μπορούν να βρουν περισσότερες πληροφορίες.

4. Χημεία Διδασκαλία στο 2ο επίπεδο δημοτικά σχολεία και σε σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης από την άποψη της εκπαιδευτικής πρακτικής - προτάσεις για την έναρξη των εκπαιδευτικών [4]

Η δημοσίευση αυτή είναι, κατά τη γνώμη μας, υψηλής ποιότητας. Όπως υποδηλώνει το όνομά του, είναι όλα σχετικά με την ενσωμάτωση των θεωρητικών γνώσεων που ένας φοιτητής της εκπαίδευσης έχει αποκτήσει κατά τη διάρκεια του / των σπουδών της, σχετικά με την εφαρμογή της στην πράξη σε κατώτερης και ανώτερης δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Το κείμενο βασίζεται στην υπόθεση ότι ένας δάσκαλος αρχή (φοιτητής προπτυχιακών σπουδών) δεν έχει αρκετή εμπειρία για να χειριστεί την κατάσταση στην τάξη τόσο ως προς το περιεχόμενο και την πειθαρχική ιστοσελίδα. Μελέτη η υποστήριξη αυτή απαιτεί κάποια θεωρητική γνώση που αποκτήθηκε κατά τη μελέτη των εκπαιδευτικών κλάδων, ιδιαίτερα διδακτική της χημείας και επιπλέον σεμινάρια. Μελέτη κείμενο είναι κάπως διαφορετικό από τα κλασικά βιβλία. Είναι κάπως διαφορετική από την επίσημη άποψη (σύμβολα, σύνορα), και ιδιαίτερα όσον αφορά το περιεχόμενο (κείμενο, ερωτήσεις, εργασίες, μέρος του υποψηφίου, κλπ.).

Πρόκειται για ένα ολοκληρωμένο κείμενο της μελέτης που στοχεύει αρχίζουν οι εκπαιδευτικοί στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια σχολεία στο θέμα της χημείας. Το επίπεδο του βιβλίου διδασκαλίας είναι πολύ καλή. Οι εμπειρίες και γνώσεις από έμπειρους καθηγητές που παρουσιάζονται για τους μελλοντικούς εκπαιδευτικούς, αλλά όχι με τη μορφή συμβουλών και καθοδήγησης, αλλά με μια συστηματική μεθοδολογία. Παρουσιάζει καλά παραδείγματα και συγκεκριμένες λύσεις. Υπάρχουν αναλύονται χαρακτηριστικές δυσκολίες, τα εμπόδια και τα προβλήματα που αρχίζουν καθηγητές χημείας αγωνίζεται τόσο ως προς το θέμα και από την άποψη του συλλογικού συμφέροντος των παιδιών στη μάθηση. Το κείμενο έχει σημαντικές δυνατότητες για τη βελτίωση του επιπέδου της διδασκαλίας της χημείας στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση στη Δημοκρατία της Τσεχίας. Οι συγγραφείς του έργου έκανε καλή δουλειά.



**Lifelong
Learning
Programme**

This project has been funded with support from the European Union.
This material reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



5. Ανάλυση Μαθήματα Χημείας υποστηρίζονται από αρχεία βίντεο [5]

Το έγγραφο ασχολείται με το σημαντικό θέμα της αξιολόγησης των σχολικών τάξεων και ανατροφοδότηση στην κατάρτιση των μελλοντικών εκπαιδευτικών. Πρακτική συστατικό της κατάρτισης των εκπαιδευτικών είναι ένα από τα πιο δύσκολα σημεία του προγράμματος σπουδών, κυρίως επειδή ότι τα θεμέλια του να διαμορφώνεται με βάση την εμπειρική διαδικασιών, δεν είναι θεωρητικά αναπτυχθεί σε επαρκή βαθμό και χαρακτηρίζονται κυρίως από την ικανότητα δημιουργήσει δομές. Για το λόγο αυτό, κάθε συνεισφορά που επιτρέπει την αύξηση της αποτελεσματικότητας είναι εξαιρετικά χρήσιμο. Σε αυτή την περίπτωση, η βελτίωση των διαγνωστικών μεθόδων για την κατάρτιση προ-σταδιακή δασκάλων φαίνεται να αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επαγγελματική ανάπτυξη. Συμφωνούμε με το λόγο ότι ένας δάσκαλος γίνεται επιτυχία και επαγγελματική ακόμα και κατά τη διάρκεια του / της πρακτικής του. Άμεση επιθεωρήσεις των τάξεων είναι τα βασικά μέρη της ζωής του κάθε είτε επαγγελματικό μέλλον ή δάσκαλος. Το ερώτημα είναι πώς να εκτιμήσουν παιδαγωγική έξοδο των μελλοντικών εκπαιδευτικών, έτσι ώστε η ανατροφοδότηση είναι άμεση, όπως το δυνατόν πιο αποτελεσματική και την ίδια στιγμή, το εύθραυστο κοινωνικό περιβάλλον της τάξης δεν επηρεάζεται. Αρχεία βίντεο των τάξεων προσφέρουν σύνολα πληροφοριών για την ιδιαίτερη παιδαγωγική κατάσταση. Τα σύνολα μπορεί να αναλυθεί με την παρουσία των άλλων μαθητών της παιδαγωγικής και των εκπαιδευτικών τους. Κάποιος μπορεί να υποθέσει ότι μετά τη διάγνωση του «ξένων παιδαγωγικές καταστάσεις», ένας φοιτητής θα κατανοήσει το δικό του / της διδασκαλίας. Έτσι, ο προβληματισμός γίνεται βασική πτυχή της επαγγελματοποίησης των εκπαιδευτικών. Σωστά επεξεργασία ρεκόρ βίντεο περιέχει βασικά πρακτικά των μαθημάτων μπορεί να βοηθήσει στη βελτίωση του επιπέδου όχι μόνο ενός μαθητή της παιδαγωγικής, αλλά και της τρέχουσας δάσκαλος. Η αξιολόγηση δημοσίευση δημιουργήθηκε ως υλικό μελέτης για τους φοιτητές της παιδαγωγικής: μελλοντικούς εκπαιδευτικούς. Ωστόσο, μπορεί επίσης να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς των εκπαιδευτικών, τρέχοντα καθηγητές, διευθυντές σχολείων ή των μελών της σχολικής επιθεώρησης. Το χαρτί είναι μάλλον θεωρητικό και δεν προσφέρει απλή λύση για το πώς να βελτιώσουν τη διδασκαλία της χημείας ή πώς να προετοιμάσει μελλοντικούς εκπαιδευτικούς. Ωστόσο, αναλύει τις βασικές πτυχές της επαγγελματοποίησης των εκπαιδευτικών σε σοβαρό τρόπο, με έμφαση στην ανατροφοδότηση. Σε περισσότερες λεπτομέρειες, είναι αφιερωμένο στο θέμα της επιθεώρησης των τάξεων πραγματοποιείται με τη χρήση της τεχνικής βίντεο. Το χαρτί μπορεί να συμβάλει στην αύξηση της ποιότητας των μελλοντικών εκπαιδευτικών, όχι μόνο αυτά χημεία.

Αναφορές

- [1] Bilek, M., 2010. Οι πραγματικές τάσεις στη διδασκαλία της χημείας: Παρελθόν, παρόν και προοπτικές. [Online]. Media4u Magazine X3/2010. Page 38. ISSN 1214-9187. Διατίθεται σε: <http://www.media4u.cz/mmX32010.pdf>
- [2] BRÍŽDALA. J? Smejkal. P? STRATILOVÁ URVÁLKOVÁ. E., 2010. Οι δυνατότητες για τη δημιουργία στερεοσκοπικών υλικών για την εκμάθηση της χημείας στο γυμνάσιο. [Online]. Media4u Magazine X3/2010. Page 68. ISSN 1214-9187. Διατίθεται σε: <http://www.media4u.cz/mmX32010.pdf>
- [3] Rusek. M? Benes. P? Adamec. M., 2010. Ειδικά μαθήματα της χημείας σε μη χημικές δευτεροβάθμια επαγγελματική εκπαίδευση. [Online]. Πανεπιστήμιο του Καρόλου στην Πράγα, Παιδαγωγική Σχολή, 2010. Διατίθεται σε: .
- [4] SOLÁROVÁ. M. Μια KOL., 2009. Χημεία Διδασκαλία στο 2ο επίπεδο δημοτικά σχολεία και σε σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης από την άποψη της εκπαιδευτικής πρακτικής - προτάσεις για τους εκπαιδευτικούς αρχή. [Online]. Οστράβα. 2009. Διατίθεται σε: <http://projekty.osu.cz/synergie/dok/opory/solarova-metodika-vyuky-chemie-na-2-stupni-zs-a-ss.pdf>
- [5] RYCHTERA. J., 2011. Ανάλυση Μαθήματα Χημείας Υποστηρίζεται από αρχεία βίντεο. [Online]. Palacky Όλομουτς Πανεπιστήμιο, Σχολή Θετικών Επιστημών. 2011. Διατίθεται σε:

