



FUTURI INSEGNANTI

A. DOMANDE PER IL CONTENUTO DELL'INSEGNAMENTO DELLE SCIENZE

1. Come descriveresti la tua conoscenza sulle nanotecnologie?
 - a) Sono esperto per insegnare la nanotecnologia senza alcuna formazione necessaria.
 - b) Conosco alcuni concetti di base
 - c) So solo quello che è, ma non ho alcuna conoscenza ulteriore
 - d) ho solo sentito il nome della nanotecnologia
 - e) Non ne ho mai sentito parlare

2. Cosa ne pensi di insegnare le scienze emergenti (ad esempio le nanotecnologie) per studenti K12?
 - a) Dovrebbe essere un corso obbligatorio per 12 anni
 - b) Dovrebbe essere un corso obbligatorio solo per il liceo
 - c) Dovrebbe essere un corso elettivo per 12 anni
 - d) Dovrebbe essere un corso elettivo solo per liceo
 - e) Non credo che dovrebbe essere pensato a livello K12

3. Se la nanotecnologia fosse insegnata quale dovrebbe essere il livello per studenti delle scuole elementari?
 - a) Dovrebbe essere una formazione completa in modo che durante il liceo, gli studenti possono imparare in un livello più profondo.
 - b) solo le basi della tecnologia e di alcuni campi di applicazione dovrebbero essere introdotte.
 - c) Solo alcune simulazioni visive sulle nanotecnologie dovrebbero essere rivelate nel regolare corso di scienze
 - d) La cosa migliore è solo di regolare alcune visite sul campo per gli studenti a imprese ad alta tecnologia
 - e) La formazione sulle nanotecnologie dovrebbe essere solo per gli studenti interessati utilizzando un laboratorio virtuale

4. Se la nanotecnologia fosse insegnata quale dovrebbe essere il livello per studenti delle scuole superiori?
 - a) Dovrebbe essere una formazione completa in modo che a livello universitario gli studenti possono padroneggiare questa tecnologia
 - b) solo le basi della tecnologia e di alcuni campi di applicazione devono essere introdotti
 - c) Solo alcune simulazioni visive sulle nanotecnologie dovrebbero essere rivelate nel corso regolare di scienze
 - d) La cosa migliore è solo di regolare alcune visite sul campo per gli studenti a imprese ad alta tecnologia
 - e) La formazione delle nanotecnologie dovrebbe essere solo per gli studenti interessati utilizzando un laboratorio virtuale

5. Se la nanotecnologia fosse insegnata agli insegnanti di scienze quale sarebbe il livello?
 - a) Dovrebbe essere una formazione teorica completa in modo che l'insegnante possa rispondere a tutte le domande che possono sorgere da parte degli studenti
 - b) solo le basi della tecnologia e di alcuni campi di applicazione devono essere introdotti

- c) Solo alcune simulazioni visive sulle nanotecnologie devono essere mostrate agli insegnanti per dare un'idea di questa scienza
- d) Si deve pensare a tutti gli insegnanti di scienze utilizzando un laboratorio virtuale
- e) Gli insegnanti devono essere formati nei laboratori professionali delle nanotecnologie per l'esperienza sperimentale e conoscenza teorica.

B. DOMANDE PER LA METODOLOGIA DI INSEGNAMENTO DELLA SCIENZA

6. Il modo più efficace per insegnare un argomento scientifico in generale è:

	1 Sono in disaccordo	2 Non proprio	3 Sono d'accordo	4 Sono molto d'accordo
lezioni formali				
Leggendo i libri di testo				
Guardare filmati e documentari				
strumenti basati su computer				
esperimenti				
Esperimenti meno strutturati				
Altro (specificare)				

7. Si prega di valutare l'importanza dei seguenti strumenti di un laboratorio virtuale on-line:

	1 Sono in disaccordo	2 Non proprio	3 Sono d'accordo	4 Sono molto d'accordo
testi				
immagini				
video				
simulazioni				
simulazioni interattive				
Le procedure per svolgere				

esperimenti con gli studenti				
risorse da libri				
Altro (specificare)				

8. Che tipo di approccio laboratoriale preferite?

	1	2	3	4
	Sono in disaccordo	Non proprio	Sono d'accordo	Sono molto d'accordo
Attività di laboratorio tipo Cook-book (istruzioni passo passo) per dimostrare fatti scientifici				
Attività di laboratorio basate sulla ricerca (gli studenti decidono come condurre l'attività, e hanno tutto da scoprire per capire come funziona il mondo).				

9. Cosa pensi che le relative attività in un laboratorio dovrebbero essere?

	1	2	3	4
	Sono in disaccordo	Non proprio	Sono d'accordo	Sono molto d'accordo
Gli studenti dovrebbero essere impegnati da questioni scientificamente orientate.				
Gli studenti dovrebbero avere la capacità di determinare quali dati permettono loro di sviluppare e valutare spiegazioni scientifiche.				
Gli studenti dovrebbero avere la capacità di formulare le proprie spiegazioni dalle prove che hanno ottenuto.				
Gli studenti dovrebbero avere la capacità di estendere i loro risultati e riferirsi a situazioni simili.				
Gli studenti dovrebbero avere la capacità di comunicare i propri risultati sperimentali ad altri in classe attraverso relazioni scritte di laboratorio.				

Gli studenti dovrebbero essere in grado di accedere agli esperimenti on-line che non possono essere svolti in un laboratorio				
--	--	--	--	--

10. Se si dovesse creare il proprio laboratorio, gli studenti dovrebbero essere in grado di:

	1 Sono in disaccordo	2 Non proprio	3 Sono d'accordo	4 Sono molto d'accordo
Formulare osservazioni.				
Porre domande.				
Avere accesso a biblioteche virtuali (o altre fonti di informazione).				
Pianificare le Indagini.				
Analizzare ciò che è già noto alla luce delle evidenze sperimentali.				
Utilizzare gli strumenti (virtuali) per raccogliere, analizzare e interpretare i dati.				
Proporre risposte, spiegazioni e previsioni.				
Comunicare i risultati.				
Identificare le ipotesi.				
Usare il pensiero critico e logico.				
Considerare spiegazioni alternative.				

C. DOMANDE PER L'USO DEGLI STRUMENTI ICT NELL'INSEGNAMENTO DELLE SCIENZE

11. In che misura ne sai di utilizzare strumenti ICT per l'insegnamento delle scienze / argomenti Nano-Tech?

- poor
 average
 good
 excellent

12. Che tipo di strumenti ITC si intende utilizzare per condurre esperimenti di nano-tech per le lezioni future?

Presentazioni PowerPoint

Immagini

Video clips

Esperimenti Virtuali

Altro, specificare ...

13. Valutate (su una scala da 1 a 4) quanto sono important gli strumenti ICT nell'insegnamento delle Scienze o di argomenti Nano-Tech

a) come fonte di ispirazione per voi come un futuro insegnante	1	2	3	4
b) come un ambiente di apprendimento efficace	1	2	3	4
c) come metodo per migliorare le capacità di apprendimento degli studenti	1	2	3	4
d) come un modo per migliorare la comprensione degli studenti '	1	2	3	4

(Scala: 1 - non del tutto; 2 - molto poco, 3 - in una certa misura, 4 - in grande misura)

14. Valutate (in una scala da 1 a 4) quanto sono importanti gli strumenti ICT legati all'apprendimento enquiry-based/ creativo sui temi Science / Nano-Tech?

a) come metodo per spiegare il concetto di "Inquiry Based Science Education"	1	2	3	4
b) come un modo per migliorare la pianificazione di un esperimento	1	2	3	4
c) come canale per guidare gli studenti per spiegare gli aspetti scientifici e proporre ipotesi di indagine	1	2	3	4
d) come metodo per migliorare la creatività nel processo di insegnamento e di apprendimento	1	2	3	4

(Scala: 1 - non del tutto; 2 - molto poco, 3 - in una certa misura, 4 - in grande misura)

15. Valutare (in una scala da 1 a 4) come si fa a considerare la collaborazione nell'uso delle ITC per insegnare argomenti di Science / Nano-Tech?

a) come metodo per aumentare la motivazione degli studenti	1	2	3	4
b) come metodo per rendere i contenuti di apprendimento più attraente (usando ambienti virtuali e strumenti multimediali)	1	2	3	4

c) come un modo per rendere gli studenti più emotiva (collegandoli)	1	2	3	4
d) come metodo per promuovere la creatività basata su un lavoro comune	1	2	3	4

(Scala: 1 - non del tutto; 2 - molto poco, 3 - in una certa misura, 4 - in grande misura)

16. Da dove trovare gli esempi per gli esperimenti Nano-Tech per la vostra preparazione?

- Dalla vita reale

- Da Internet (WWW Space), per favore specificare alcune fonti:

- Da CD/DVD didattici, per favore specificare quali:

- Esse sono prodotte da me, si prega di fornire ulteriori dettagli: