

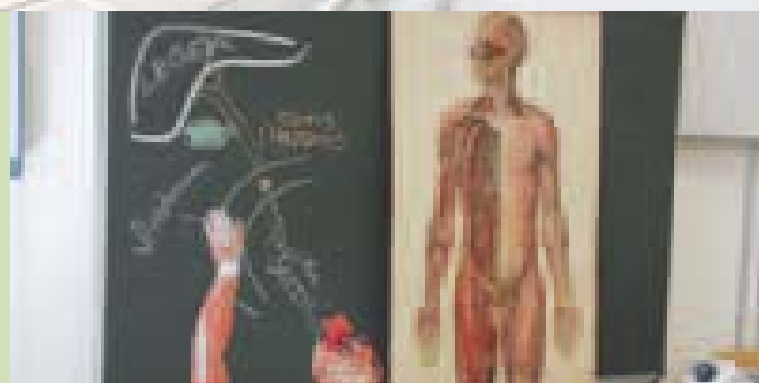


Claudiana

Scuola Provinciale Superiore di Sanità



CONSIGLI PER LA DIDATTICA



www.claudiana.bz.it

Teacher Training

Better teaching ⇒ better learning ⇒ better patient care

CONSIGLI PER LA DIDATTICA

Materiale di approfondimento sui workshop e sulla consulenza didattica individuale

Indice

1. Pianificare un insegnamento	3
2. Tenere una lezione	23
3. Preparare un esame	38
4. Motivare gli studenti, motivare se stessi	51
5. Le particolarità della formazione bilingue	53
6. I Teacher Training della Claudiana	54
7. Bibliografia	56
8. Autore e contatto.....	58

"E' chiaro che il docente ha una perfetta padronanza della materia. A volte però ha difficoltà nel trasmettere il suo sapere in maniera comprensibile." Valutazione docenza Claudiana, anonimo

Stimati Docenti, cari Colleghi!

Saper insegnare bene non è più considerato un talento naturale innato, bensì una capacità che si può acquisire. Mentre un tempo si riteneva che gli esperti con una elevata competenza professionale fossero automaticamente anche dei buoni insegnanti. Oggi si è dell'avviso che ai fini dell'insegnamento e dell'apprendimento è altrettanto importante una approfondita conoscenza di principi generali della didattica. Molti eccellenti insegnanti hanno acquisito le loro abilità con l'esperienza, dapprima come studenti, poi come docenti, senza mai frequentare corsi di aggiornamento pedagogico. Ma perché lasciare al caso la possibilità di fare bene lezione?

Molti dei criteri qualitativi relativi ad una buona didattica sembrano ovvi e scontati. Tuttavia l'esperienza dimostra che proprio nell'insegnamento delle discipline mediche, spesso ci si sofferma su questioni irrilevanti anziché porre in rilievo gli elementi fondamentali oppure si utilizzano sussidi visivi dalla struttura eccessivamente complessa. Troppo spesso gli esami non vengono gestiti in maniera adeguata. I nostri docenti sono persone altamente qualificate, in grado di migliorare la propria performance se resi consapevoli di eventuali errori. Perciò i consigli sulla didattica possono portare a sensibili miglioramenti nell'insegnamento e nella gestione degli esami e quindi a un migliore apprendimento da parte degli studenti. Questo dovrebbe trovare riscontro nella professionalità dei nostri diplomati e di conseguenza rappresentare un beneficio per i pazienti: *Better teaching – better learning – better patient care.*

Senza pretesa di esaustività, desidero pertanto riassumere in questa dispensa l'esperienza degli ultimi anni. Si tratta di alcuni suggerimenti pratici estrapolati dalla letteratura e mirati specificamente all'attività di docenza alla Claudiana, ben lungi dall'intenzione di imporre degli schemi preconfezionati su come insegnare al nostro istituto. Al contrario! Non esiste un solo modo giusto di fare lezione: ogni docente deve sviluppare il proprio stile e viverlo nella sua autenticità. E' però innegabile che seguendo alcuni semplici suggerimenti si possano migliorare sensibilmente la modalità di insegnamento e l'iter dell'esame. Ed è proprio con questo spirito che la dispensa intende offrire alcuni spunti di utilità pratica.

Auguro a tutti piena soddisfazione nell'attività didattica!



Dr. med. Lukas Lochner, MME

1. Pianificare un insegnamento

"Learning takes place through the active behavior of the student; it is what *he* does that he learns, not what the teacher does." Ralph W. Tyler, 1949¹, p. 63

Introduzione

L'apprendimento è frutto di un processo *attivo!* Ogni studente deve acquisire autonomamente nuove conoscenze, nuove abilità pratiche, nuovi atteggiamenti e valori. Tutte cose che non possono essere trasmesse dal docente come pacchetto preconfezionato durante le lezioni. Spesso però nel pianificare la lezione, noi docenti ci concentriamo sulla nostra *performance* di fronte alla platea. Bisogna invece rendersi conto che in realtà l'apprendimento avviene soprattutto al di fuori delle lezioni! Le lezioni sono certamente una parte fondamentale di un corso, ma altrettanto importanti, forse anche più, sono una dettagliata definizione degli obiettivi formativi e l'esatta pianificazione delle modalità con cui si svolgerà l'esame, perché in questo modo creiamo una guida all'autoapprendimento (che avviene al di fuori delle lezioni). Spesso il docente non comunica agli studenti gli argomenti e le modalità d'esame. Ci si preoccupa di come insegnare nel migliore dei modi, poi però l'esame viene improvvisato. Gli studenti invece affrontano l'esame in maniera diametralmente opposta: a loro interessa soprattutto *che cosa* viene chiesto all'esame e *come* esso si svolge per potersi preparare e concludere positivamente il corso. In altre parole: gli studenti studiano principalmente ciò che presumono possa costituire l'oggetto dell'esame! Organizzare un corso significa quindi non solo programmare un determinato numero di ore di lezione in classe, ma soprattutto indirizzare e guidare il processo di apprendimento degli studenti. Nella didattica universitaria si assiste a un cambio di paradigma, al passaggio da una formazione "centrata sul docente" a una formazione "centrata sul discente". A tale proposito in inglese si usa spesso lo slogan *from the sage on the stage to the guide on the side*. Dell'apprendimento saranno responsabili gli studenti.

Per l'efficace pianificazione di un corso consiglio di procedere così:

- 1.1. Anzitutto **stimare il carico di lavoro** per gli studenti,
- 1.2. poi **progettare l'insegnamento**,
- 1.3. **stilare gli obiettivi formativi**,
- 1.4. **scegliere la modalità d'esame** e
- 1.5. infine **abbozzare lo svolgimento delle lezioni**.

Non dimentichiamo di

- 1.6. **pianificare la valutazione**.

Dopodiché si potrà riflettere in generale su come

- 1.7. **applicare i principi di apprendimento** nel proprio corso.

Su tutti i punti sopraelencati seguiranno alcuni suggerimenti!

1.1. Stimare il carico di lavoro per gli studenti

Per studiare ci vuole tempo

La mole del materiale di apprendimento, la sua difficoltà e i tempi previsti dal piano di studi per la sua elaborazione rappresentano il carico di lavoro (*workload*). Un sovraccarico cognitivo (*student overload*) ostacola l'apprendimento efficace da parte dello studente inducendolo a escogitare strategie di assimilazione superficiali (*surface-level learning*^{4,5}).



I risultati della ricerca didattica possono essere riassunti come segue:⁶

1. Se la mole del materiale di apprendimento è eccessiva, gli studenti sono indotti ad adottare tecniche di studio mnemonico finalizzate al superamento degli esami col minimo impegno possibile.
2. Una mole consistente di contenuti impedisce agli studenti di distinguere quelli importanti da quelli meno rilevanti e a perdersi nel lavoro mnemonico di dettagli trascurabili.
3. Il carico di lavoro *percepito* è il fattore decisivo che determina lo stile di apprendimento dello studente. Percepire la mole di lavoro come molto elevata induce gli studenti ad optare per una strategia di apprendimento superficiale.^{4,7,8}
4. Il carico di lavoro *percepito* non viene determinato solo dal tempo necessario agli studenti per apprendere. Alla Claudiana ad esempio è importante anche il livello di conoscenza della lingua in cui si tengono le lezioni.⁷ Le condizioni di studio individuali e la situazione personale sono ulteriori fattori che determinano se il carico di lavoro viene percepito come oneroso.



Soprattutto nel caso delle lezioni frontali, il "reale" apprendimento avviene principalmente al di fuori della lezione.

Dai sondaggi svolti alla Claudiana emerge regolarmente che gli studenti sono sottoposti a un carico di lavoro molto oneroso.⁹ Nel corso di un semestre molte materie si svolgono parallelamente e al termine di esso gli esami si svolgono più o meno nell'arco di un mese. Gli studenti si trovano sempre nella posizione di dover affrontare contemporaneamente materie diverse in breve tempo. Come già spiegato, il carico di lavoro percepito non è legato solo al tempo, ma dipende anche da altri elementi (difficoltà dei contenuti, scarse conoscenze pregresse) e a fattori personali (condizioni di vita del singolo).



Ciò nonostante i docenti dovranno assolutamente riflettere sul tempo necessario allo studente per affrontare in maniera approfondita (deep-level learning) i contenuti della materia di studio.


Crediti CFU



Alla fine degli anni '90, nell'ambito del Processo di Bologna i ministri della pubblica istruzione d'Europa decidevano di introdurre una modalità per misurare il carico di lavoro richiesto allo studente: nasceva quello che viene chiamato sistema dei crediti formativi universitari CFU. Un credito è pari da 25 a massimo 30 ore di lavoro che include **(1) l'obbligo di presenza** alle lezioni e **(2) l'autoapprendimento** (prima e dopo le lezioni, preparazione agli esami) cioè tutte le attività necessarie per superare positivamente l'esame a conclusione di un corso. Per la laurea di primo livello (Bachelor) sono previsti 180 crediti (60 all'anno) che corrispondono a un massimo di 5400 ore di lavoro: in sostanza un'occupazione a tempo pieno con una settimana di 40 ore e 7 settimane di ferie l'anno. Di più è impossibile pretendere!

 ***Essendo previsto anche l'autoapprendimento, non tutto ciò che gli studenti devono conoscere e imparare deve essere trattato nelle lezioni...***

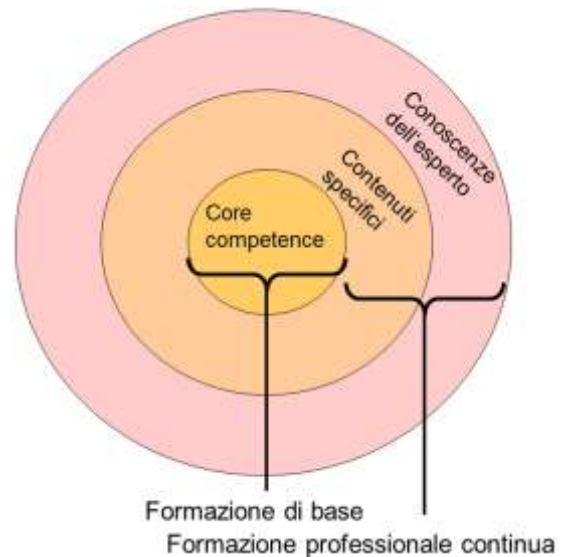
Suscitare interesse e motivazione verso determinati contenuti può risultare più produttivo che non "recitare" nozioni scientifiche. Quello che conta è stimolare attraverso il proprio entusiasmo e la competenza professionale, la motivazione, l'interesse e guidare l'autoapprendimento.

 ***... comunque, in qualità di docente, dovrà garantire che il carico di lavoro previsto dal mio corso (espresso in CFU) lasci tempo sufficiente all'attività di autoapprendimento!***

Esempio: per il vostro corso di biologia sono previsti 1,5 crediti CFU. Alla Claudiana, nei corsi per Infermieri e per Ostetriche, viene imposto agli studenti un credito con un impegno lavorativo medio di 30 ore, in tutti gli altri corsi di 25 ore. Come già detto l'impegno comprende l'**obbligo di presenza** alle lezioni e l'**autoapprendimento** (prima e dopo le lezioni, lettura dei testi, preparazione all'esame, ecc.). Supposto che insegniate biologia nel corso di laurea in terapia occupazionale, con 1,5 crediti di 25 ore, per il vostro corso avete a disposizione 37,5 ore. Se alle lezioni in aula sono dedicate 20 unità d'insegnamento (20 x 45 minuti = 15 ore), restano a disposizione degli studenti 22,5 ore per l'autoapprendimento (p. es. la preparazione all'esame). In questo tempo, per concludere il vostro corso, uno studente "ordinario" deve potersi preparare adeguatamente su tutti gli argomenti rilevanti ai fini dell'esame. Se in molte discipline ciò non accade, lo studente, che adeguerà le sue strategie di apprendimento al curriculum,^{10,11} opta per un sistema di studio superficiale, diametralmente opposto a quelli che sono gli obiettivi di uno studio approfondito auspicabile sotto il profilo pedagogico.^{5,12} Oppure rimanderà gli esami e, nella peggiore delle ipotesi, sopraffatto dall'accumularsi di esami non sostenute, abbandonerà lo studio. Si parla "**dell'effetto Bachelor**" perché nella laurea di primo livello vengono compressi tanti contenuti in soli tre anni di studio.

PS: In Claudiana si osserva il rapporto 50:50 tra obbligo di presenza (= insegnamento in aula) e autoapprendimento, quindi 1 CFU corrisponde a 13 ore di insegnamento e 12 ore di autoapprendimento.

Il dilemma: se da un lato per certe materie le ore di lezione diventano sempre meno per dare maggiore libertà agli studenti, dall'altro le conoscenze in ambito biomedico aumentano rapidamente: diventa così sempre più difficile decidere quali contenuti sono fondamentali nei vari corsi di formazione. Una strategia diffusa per tentare di risolvere il problema è quella della concentrazione su quelle che vengono definite le **core competence** del profilo professionale.



Per noi docenti questo significa concretamente:

1. Con dell'aiuto del coordinatore del corso di Laurea, cercare di ridurre la quantità dei contenuti e dei temi trattati attraverso un orientamento ancora più pertinente al profilo professionale, facendo in modo che il carico di lavoro per lo studente sia in linea con quello previsto dai crediti assegnati per quel corso. Dobbiamo fare una scelta.
2. Limitare la formazione di base alle *core competence*, cioè ai fondamenti. Contenuti specifici e approfondimenti saranno materia di corsi di aggiornamento, master e livelli di formazione professionale superiori. Può essere di aiuto classificare i temi principali chiedendosi ad esempio: quali sono le patologie più comuni, quali quelle più gravi, quali quelle più onerose? Questi spesso sono temi indispensabili.
3. In che dettaglio e in che profondità gli studenti devono apprendere i diversi argomenti durante lo studio lo possiamo definire attraverso la **formulazione degli obiettivi formativi**, come descritto più avanti, determinando così anche il tempo necessario per lo studio.



La mole del programma è in linea con il carico di lavoro previsto dai crediti CFU? Se non lo è cercate di ridurre la quantità dei contenuti e dei temi trattati attraverso un orientamento ancora più pertinente al profilo professionale avvalendovi dell'aiuto del coordinatore del corso di Laurea. Come in altre circostanze della vita, talvolta può valere anche per lo studio la massima inglese: **'Less is more'**!

Che cosa ha apprezzato in modo particolare?

"Che la mole di lavoro era adeguata al tempo disponibile, che i contenuti non venivano presentati alla velocità della luce come invece accade per molte altre materie".

Valutazione docenza Claudiana, anonimo

Come faccio a stimare il carico di lavoro per lo studente?

Il carico di lavoro per lo studente può essere stimato e abbozzato con l'aiuto di una semplice tabella. Elaborare una tabella costringe noi docenti a riflettere sul tempo che gli studenti dovranno dedicare all'apprendimento per essere all'altezza di quello che ci aspettiamo da loro durante l'esame. Non dobbiamo dimenticare che per noi esperti non sarà facile calarsi nei panni di chi la materia non la conosce.

Quindi, nel pianificare il proprio insegnamento è importante verificare quanto tempo si ha effettivamente a disposizione. Per farlo si prende il numero dei crediti CFU e lo si moltiplica per il numero delle ore previste dal corso per un CFU (30 ore nei corsi di infermieristica e di ostetricia, 25 ore in tutti gli altri corsi). Il tempo previsto per l'autoapprendimento lo si calcola sottraendo dal risultato ottenuto le ore di lezione in aula, (obbligo di presenza alle lezioni). Per praticità di calcolo e di indulgenza nei confronti degli studenti, suggerisco di considerare i 45 minuti di lezione come fossero 60. Si può infine stilare un elenco sistematico degli argomenti più importanti suddivisi per moduli da spalmare sulle colonne "obbligo di presenza" e "autoapprendimento". Elaborare questa pianificazione grossolana aiuta a distinguere ciò che è fattibile da ciò che non lo è. Le università partner della Claudiana prevedono un rapporto fra obbligo di presenza e autoapprendimento di 50:50.

Esempio di tabella per la stima del carico di lavoro per gli studenti:

Insegnamento: CFU:				
Tema/Contenuti/Modulo	Obbligo di presenza		Autoapprendimento	
TOTALE:				

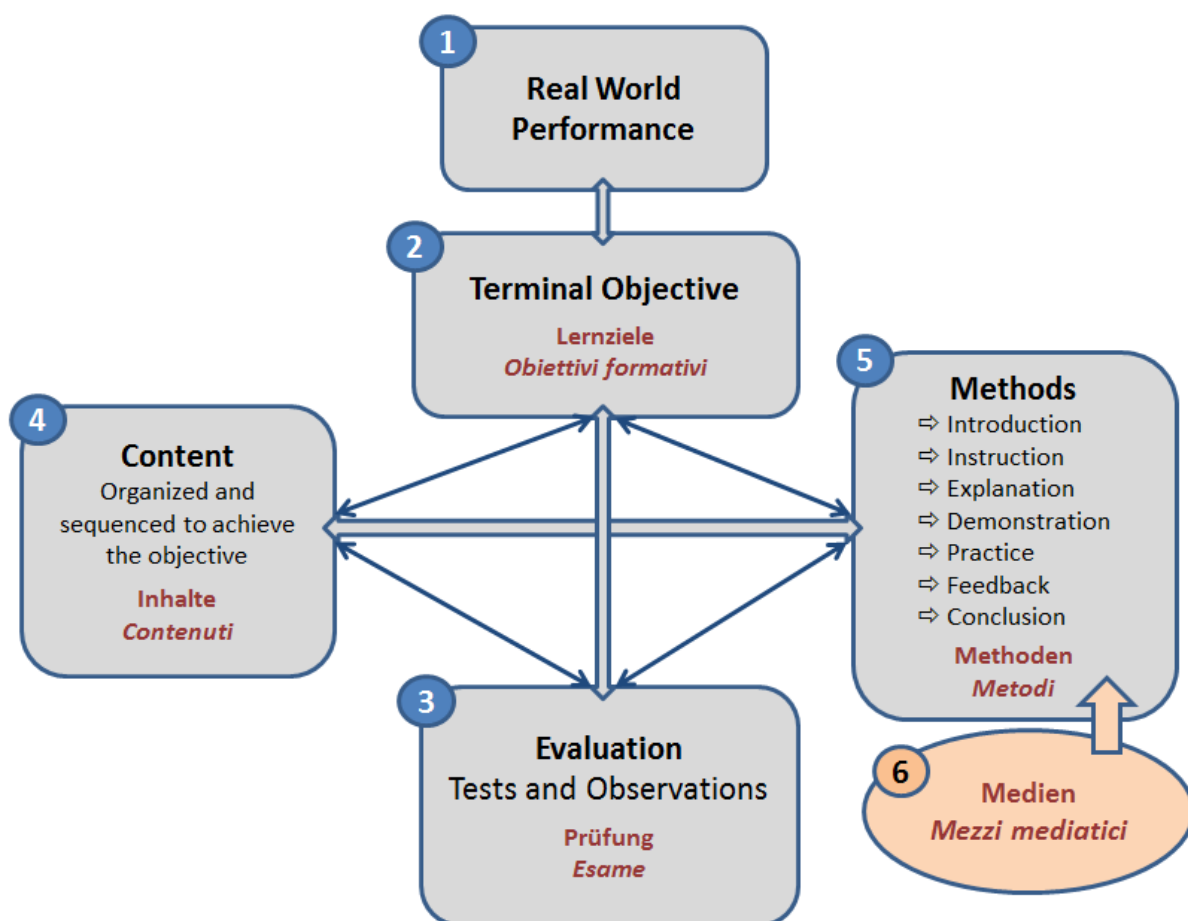


Al termine del corso, un sondaggio fra gli studenti aiuterà a capire se le stime che abbiamo fatto del tempo da dedicare all'autoapprendimento sono realistiche. In presenza di grandi scostamenti, sarà utile modificare la tabella delle lezioni per il corso successivo.

Teacher Training: nel primo workshop "Pianificare un insegnamento" calcoliamo per ogni singolo partecipante il *carico di lavoro* per lo studente.

1.2. Progettare l'insegnamento

Secondo il modello teorico per la progettazione di un insegnamento (*instructional design*) di Stephen L. Yelon¹³, l'obiettivo di un insegnamento dovrebbe orientarsi a una *performance* tratta dalla vita reale (detta *performance* non deve equivalere a un'attività pratica in senso stretto; nello studio di contenuti teorici si tratta di spiegare o descrivere conoscenze teoriche). Gli obiettivi didattici vengono estrapolati da essa e formulati dal punto di vista degli studenti con l'aiuto di verbi attivi (*vedi il capitolo seguente*). Gli obiettivi didattici costituiscono una rappresentazione della *performance* e devono quindi essere più vicini possibile ad essa. Contemporaneamente essi descrivono con precisione anche la struttura dell'esame. Successivamente si scelgono i contenuti necessari per il raggiungimento degli obiettivi formativi e per il superamento dell'esame. Si mettono a disposizione degli studenti le lezioni e le diverse attività di apprendimento che gli consentano di elaborare i contenuti, di superare l'esame, di raggiungere gli obiettivi formativi (avvicinandoli alla *performance* richiesta nella vita reale). *Solo nell'ultima (!) fase* si ragiona sugli strumenti più idonei per lo svolgimento delle attività di apprendimento e di insegnamento.



Stephen L. Yelon, PhD, Michigan State University

Teacher Training: nel primo workshop "Pianificazione di un insegnamento" applichiamo questo modello teorico agli esempi forniti dai partecipanti.

Esempio 1: anatomia degli organi

1. Real World Performance

Obiettivo: lo studente deve essere in grado di ricordare e riportare conoscenze relative alle strutture anatomiche dei principali organi del corpo umano (ad esempio nell'ambito di materie cliniche o durante la formazione pratica)

2. Terminal Objective

Alla fine del corso lo studente è in grado di:

- definire correttamente le immagini di strutture anatomiche relative ai principali organi
- descrivere correttamente i principali organi del corpo umano servendosi della terminologia tecnica.

3. Evaluation

- Guardando un'immagine, gli studenti devono saper definire le strutture anatomiche degli organi illustrati (per iscritto, domande aperte a risposta breve).
- Gli studenti devono saper descrivere correttamente un organo del corpo umano utilizzando la corretta terminologia anatomica (oralmente).

4. Content

- Terminologia anatomica ed organizzazione del corpo
- Sistema cardiocircolatorio (cuore, piccola e grande circolazione, arterie e vene)
- Sistema respiratorio (vie aeree, polmone, pleura)
- Sistema digerente (esofago, stomaco, intestino, ghiandole digestive)
- Apparato urinario (rene, vie urinarie, vescica)

5. Methods

Introduction: spiegare le ragioni per cui i contenuti sono di rilevanza pratica per il profilo professionale (p.e. nell'applicare un catetere vescicale è indispensabile conoscere l'anatomia delle vie urinarie). *Instruction/Explanation:* presentazione, spiegazione e illustrazione dell'anatomia. *Demonstration:* spiegare come imparare, identificare e descrivere le strutture anatomiche. *Practice:* utilizzando illustrazioni, durante la lezione viene data la possibilità agli studenti di riconoscere strutture anatomiche e di esercitarsi nella descrizione degli organi. *Feedback:* dare un riscontro sulla corretta identificazione delle strutture e sulla descrizione degli organi. *Conclusion:* sintetizzare i punti più importanti e dare indicazioni mirate ai capitoli per l'autoapprendimento.

6. Mezzi mediatici

- Modelli anatomici di organi – per la lezione frontale interattiva
- PowerPoint® - Proiezione di illustrazioni anatomiche (per la lezione frontale interattiva)
- Lavagna a fogli mobili – disegni durante la lezione frontale interattiva
- Video – selezione di sezioni anatomiche
- Materiale scritto – illustrazioni anatomiche su file PDF
- Esercizi in coppia – *checklist* per la descrizione di organi



Gli obiettivi formativi indicano agli studenti con esattezza la materia d'esame. Solo alla fine si scelgono gli strumenti più indicati per trasmettere i contenuti.

Beispiel 2: misurazione della pressione arteriosa

1. Real World Performance

Obiettivo: lo studente deve essere in grado di misurare autonomamente la pressione arteriosa sul paziente secondo il metodo Riva Rocci e valutare un'eventuale presenza di ipertensione.

2. Terminal Objective

Alla fine del corso lo studente è in grado di:

a) Eseguire autonomamente e correttamente la misurazione della pressione arteriosa su un probando sano. b) Valutare sulla base dei valori pressori rilevati una eventuale ipertensione arteriosa.

3. Evaluation

a) Lo studente deve sapere eseguire autonomamente la misurazione della pressione arteriosa su un probando sano (esame pratico con osservazione sulla base di una *check list*). b) Sulla base di casi clinici, lo studente deve rilevare una eventuale ipertensione (casi clinici scritti con indicazione dei valori pressori).

4. Content

- a) Cenni storici su Scipione Riva-Rocci
- b) Basi di anatomia e fisiologia delle parti molli e dei vasi del braccio
- c) Costituzione del bracciale pneumatico e dello stetoscopio
- d) Misurazione pratica della pressione arteriosa e principali fonti di errore
- g) La definizione di ipertensione dell'OMS

5. Methods

Introduction: spiegazione dell'importanza pratica dei contenuti per il profilo professionale. *Instruction/Explanation:* dimostrazione, spiegazione e illustrazione della misurazione della pressione arteriosa e dell'ipertonia. *Demonstration:* come misurare la pressione arteriosa e interpretare i valori. *Practice:* durante la lezione gli studenti si misurano la pressione a vicenda, eseguono esercizi utilizzando referti pressori da interpretare. *Feedback:* feedback del docente sulla modalità di misurazione e sull'interpretazione dei valori pressori. *Conclusion:* sintesi dei punti più importanti, riferimenti concreti ai capitoli dei testi didattici e sulle possibilità di esercitarsi in autonomia.

6. Mezzi mediatici

- Video su Scipione Riva Rocci (p.e. attraverso la piattaforma E-learning)
- PowerPoint® - Lezione frontale interattiva di anatomia e fisiologia
- Materiale – Dimostrazione del bracciale pneumatico e dello stetoscopio
- Esercizi in coppia – misurazione della pressione arteriosa sotto osservazione
- Materiale scritto – la definizione di ipertensione dell'OMS
- Casi clinici scritti – valutazione di valori pressori patologici



Durante l'esame si misura il raggiungimento degli obiettivi didattici che devono corrispondere a una rappresentazione possibilmente realistica della performance auspicata: in questo caso la misurazione della pressione su probandi sani in combinazione con casi clinici.

L'obiettivo formativo prima di tutto!

Nei *Commander's Intent* (CSI) il capo di stato maggiore delle forze armate statunitensi descrive in modo conciso e con parole facilmente comprensibili l'obiettivo di un'azione militare. Queste istruzioni consentono agli ufficiali di prendere le decisioni giuste autonomamente anche in situazioni di mancata comunicazione o nel caso in cui un problema imprevisto impedisca loro di eseguire un ordine ricevuto. Si è visto che questo sistema aumenta la probabilità di centrare l'obiettivo militare.

A parte il richiamo marziale, l'esempio serve a spiegare che anche noi vorremmo che gli studenti strutturassero in maniera attiva e autonoma il loro processo di apprendimento: ci riusciranno solo sapendo fin dall'inizio ciò che ci aspettiamo da loro alla fine del corso.

Stilare gli obiettivi formativi è importante per tre ragioni:



1. aiutano il docente a pianificare l'esame e la lezione!
2. determinano *il livello* di apprendimento (= l'impegno in termini di tempo)!
3. danno agli studenti la possibilità di gestire in prima persona il proprio apprendimento!

Gli obiettivi sono importanti anche ai fini del controllo della qualità della formazione perché rendono visibili le competenze dei diplomati.

Chiarite gli obiettivi del piano di studi del Corso di Laurea!

Il piano di studi (curriculum) illustra i contenuti che dovranno trovare riscontro nelle lezioni. Alla Claudiana i piani di studi provengono dalle Università convenzionate italiane cioè l'Università Cattolica (Roma), l'Università di Verona, l'Università di Ferrara o la Sapienza (Roma). Rivolgetevi al coordinatore del corso per sapere quali obiettivi e quali contenuti sono previsti dall'università per il vostro corso.

Questi **obiettivi generali** devono poi essere resi operativi per il singolo corso, vale a dire suddivisi in **obiettivi specifici misurabili**. Di norma la definizione di questi obiettivi specifici rientra nei compiti del singolo docente. Anche in questa fase è auspicabile la collaborazione con i coordinatori dei corsi che, per loro formazione, appartengono al relativo profilo professionale del Corso di Laurea in oggetto e sono quindi in grado di spiegare quali aspetti della vostra disciplina sono particolarmente rilevanti per la professione. Questo **orientamento degli obiettivi formativi, in relazione al profilo professionale**, è necessario perché in un corso di laurea triennale non avrebbe senso e non sarebbe possibile trattare tutti i contenuti di ogni materia.

Tipologia e tassonomia degli obiettivi formativi

Come testé accennato, la formazione moderna va spostandosi dal modello "centrato sul docente" a quello "centrato sul discente". In passato gli obiettivi formativi erano costituiti da liste di argomenti da trattare nelle lezioni in cui veniva descritto ciò che i docenti dovevano insegnare. Oggi l'attenzione va progressivamente focalizzandosi sulle prestazioni dei discenti alla fine del corso. In inglese si parla di *outcome-based education*¹⁴: gli obiettivi formativi vengono formulati dal punto di vista degli studenti e, con l'aiuto di verbi attivi, descrivono un comportamento osservabile e cioè misurabile.

Bloom's Taxonomy

Benjamin Bloom (1913-1999) è stato docente di psicologia presso l'Istituto di scienze dell'educazione di Chicago. Nel 1948 ha fondato un gruppo di lavoro per stilare una classificazione di obiettivi formativi. Nel 1956 ha pubblicato il primo manuale sull'argomento:



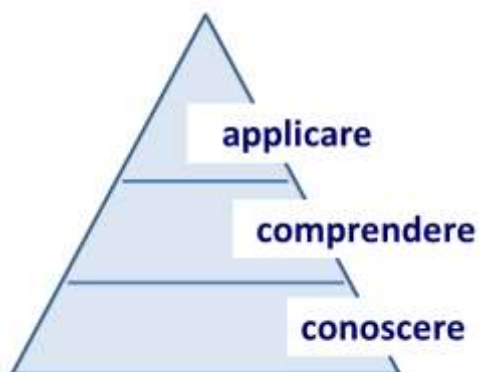
*Bloom's Taxonomy*¹⁵ ha raggiunto un successo planetario, è stato integrato da altri autori e ancora oggi rappresenta il più importante punto di riferimento per la classificazione degli obiettivi formativi. Si distinguono tre tipi di obiettivi:

- (1) **Obiettivi cognitivi (sapere)** – descrivono la conoscenza di fatti, concetti, regole, procedure o principi.
- (2) **Obiettivi psicomotori (saper fare)** – fanno riferimento alla capacità di controllare un processo motorio.
- (3) **Obiettivi affettivo-relazionali (saper essere)** – si riferiscono a interessi e valori e alla capacità di orientare l'azione in base a essi.

Come già spiegato, i contenuti delle lezioni vengono stabiliti dal piano di studi. Gli autori del curriculum decidono quanti *CFU* assegnare alle diverse discipline (e quindi il lavoro richiesto allo studente). E' spesso opinabile (forti della nostra esperienza, spesso tendiamo a considerare la nostra materia particolarmente importante), ma rimane il fatto che siamo noi docenti a definire *la profondità* con cui gli studenti dovranno apprendere i contenuti delle varie materie. Un argomento può essere trattato in maniera approfondita o superficiale. Prendiamo ad esempio le ossa del cranio: è un tema che per essere trattato nel dettaglio richiede tre giorni di lavoro, ma per affrontarlo superficialmente basta una mezz'oretta. E' quindi importante decidere il livello di trattazione degli argomenti del corso, preferibilmente di concerto con il coordinatore del corso di laurea, perché è indispensabile considerare le *core competence* che i diplomati dovranno possedere alla fine degli studi. La profondità con cui gli studenti dovranno apprendere i diversi contenuti può essere definita con l'ausilio della **tassonomia degli obiettivi formativi**.

Obiettivi cognitivi (sapere)

Per semplificare, è consigliabile ridurre a tre livelli^{16,17} la tassonomia originariamente articolata su sei livelli¹⁵:



Le diverse categorie vengono interpretate come livelli di difficoltà. Ciò significa che lo studente deve prima avere raggiunto un livello per passare a quello successivo: egli deve prima conoscere i fatti, comprenderli e inquadrali per poi applicare le sue conoscenze (p.e. a un caso clinico).

Esempio: *Concluso il corso gli studenti sono in grado di...*

... indicare i cinque principali fattori di rischio per l'arteriosclerosi (ricordarsi).

... descrivere i cinque principali fattori di rischio per l'arteriosclerosi (comprendere).

... sulla base di un caso clinico valutare se il paziente presenta un elevato rischio di arteriosclerosi (applicare).

La seguente tabella descrive con maggiore esattezza gli obiettivi formativi:

Livello	Descrizione	Aiuti per la formulazione
1. Ricordo <i>Recall of knowledge</i>	Le informazioni vengono richiamate dalla memoria.	Riprodurre contenuti, denominare fatti, elencare criteri (denominare, enumerare, riprodurre, definire, identificare, elencare) ...
2. Comprensione <i>Simple interpretation</i>	Nuove informazioni vengono elaborate e ordinate in un contesto più ampio.	Spiegare termini tecnici, descrivere metodi, riconoscere regole e principi (formulare con parole proprie, spiegare, fare degli esempi, sintetizzare, rappresentare in forma grafica) ...
3. Applicazione e valutazione <i>Problem solving</i>	Regole o principi vengono applicati a una situazione concreta ('Transfer'), interpretati e/o giudicati.	Applicare conoscenze, principi o regole in situazioni concrete, motivare il loro uso, risolvere problemi o elaborare proposte risolutive, giudicare alternative, valutare risultati (applicare, elaborare, verificare, paragonare, differenziare, ordinare, analizzare, interpretare, interpretare, giustificare, criticare) ...












In sede di esame si può pretendere dal candidato esclusivamente il livello di preparazione affrontato durante le lezioni!

Teacher Training: nel primo workshop "Pianificare un insegnamento" ci esercitiamo nella formulazione di obiettivi formativi cognitivi.

Nella formulazione degli obiettivi trova impiego lo **SMART-System**. Cosa significa?

- S specific** Un obiettivo non viene espresso in termini vaghi e generali, ma altamente specifici e precisi. Esso descrive esattamente ciò che alla fine del corso lo studente avrà assimilato teoricamente (obiettivo cognitivo), le sue conoscenze pratiche (obiettivo psicomotorio) o il suo atteggiamento riguardo a una determinata cosa (obiettivo affettivo).
- M measurable** Un obiettivo deve essere misurabile. Se non è misurabile, non è possibile verificarne il raggiungimento. Poiché gli obiettivi sono definiti come comportamenti osservabili, sono anche misurabili.
- A achievable** Gli obiettivi devono essere raggiungibili dagli studenti. Considerate le conoscenze preliminari e il loro livello, gli obiettivi devono rappresentare un progresso raggiungibile. Inoltre, bisogna che risultino disponibili le risorse ed i mezzi necessari al conseguimento degli obiettivi.
- R relevant** Gli obiettivi formativi devono essere rilevanti agli occhi degli studenti, vale a dire devono essere orientati alle finalità formative e dunque finalizzati al profilo professionale.
- T time-restricted** Gli obiettivi formativi devono essere raggiungibili da parte degli studenti nel tempo previsto per il corso (il tempo a disposizione viene fissato in relazione ai crediti CFU).

Seguono **3 esempi** di obiettivi formativi espressi in termini SMART e meno SMART:

Obiettivi non SMART (=lista dei contenuti)	Obiettivi poco SMART	Obiettivi SMART
<i>Concluso il corso i partecipanti sono in grado di...</i>		
Cognitivi (sapere)		
Fattori di rischio per l'arteriosclerosi. 	Gli studenti conoscono i fattori di rischio per l'arteriosclerosi. 	<i>... indicare i cinque principali fattori di rischio per l'arteriosclerosi.</i> 
Psicomotori (saper fare)		
Misurazione della pressione arteriosa. 	Gli studenti sono in grado di misurare la pressione arteriosa. 	<i>... eseguire completamente e correttamente la misurazione della pressione arteriosa su un soggetto sano.</i> 
Affettivi (saper essere)		
Empatia con il paziente. 	Gli studenti sanno immedesimarsi nel paziente. 	<i>... dimostrare, in un colloquio simulato con il paziente, di assumere un atteggiamento empatico (saluto, ascolto attivo, domande aperte, ...).</i> 



Nota: da sinistra verso destra gli obiettivi formativi diventano sempre più misurabili!

1.4. Scegliere la modalità d'esame

Una volta definiti gli obiettivi formativi, occorre riflettere su come verificarne il grado di raggiungimento. Quanto più esattamente sono stati definiti gli obiettivi, tanto più chiara risulterà la scelta della modalità di esame da adottare e la strutturazione dei compiti.

Miller's Pyramid

Nel 1990, George E. Miller ha proposto un modello strutturato su quattro livelli per l'apprendimento delle **competenze cliniche**.¹⁸ All'interno di una piramide, le competenze vengono classificate con le parole *Knows* (sapere), *Knows how* (sapere come si fa), *Shows how* (mostrare come si fa) e *Does* (fare).



Miller's Pyramid	Esempio di obiettivo formativo:
	Lo studente effettua autonomamente la misurazione della pressione arteriosa del paziente secondo il sistema Riva-Rocci.
	Lo studente mostra su un probando come si fa la misurazione secondo il sistema Riva-Rocci.
	Lo studente spiega come eseguire correttamente la misurazione della pressione arteriosa secondo il sistema Riva-Rocci.
	Lo studente spiega i fondamenti di anatomia e fisiologia in relazione alla misurazione della pressione arteriosa secondo Riva-Rocci.

Pur essendo nata come modello teorico per lo sviluppo delle competenze in ambito clinico, questa piramide è utile come strumento per l'analisi e la selezione dei metodi di valutazione.

Esaminare gli obiettivi cognitivi (sapere)

Gli obiettivi cognitivi si possono valutare utilizzando test scritti o esami orali. In linea di principio, gli esami scritti e quelli orali non si differenziano per il livello di competenze che permettono di accertare; entrambi consentono una verifica dei livelli *Knows* e *Knows how*.

Il presente manuale tratta unicamente le lezioni teoriche e quindi esclusivamente gli esami di teoria. Data la straordinaria importanza degli esami, ad essi dedicheremo un capitolo a parte.

1.5. Abbozzare lo svolgimento delle lezioni

Partendo dalla definizione degli obiettivi formativi e delle modalità di esame è possibile definire una metodologia d'insegnamento apprezzabile. Sottolineiamo ancora una volta che la definizione degli obiettivi rappresenta un momento fondamentale a cui bisogna dedicare sufficiente tempo in quanto garantisce che la successiva programmazione risulti efficiente e finalizzata.

Ancora una volta i **tre esempi di obiettivo formativo**:

1. Stilare gli obiettivi Cosa vorrei?	2. Scegliere le modalità d'esame Come misurare?	3. Abbozzare le lezioni Come insegnare?
<i>... descrivere i cinque principali fattori di rischio per l'arteriosclerosi.</i>	Esame scritto con risposte brevi (<i>short answer</i>).	Insegnamento frontale interattivo sulle patogenesi della arteriosclerosi.
<i>... eseguire completamente e correttamente la misurazione della pressione arteriosa su un soggetto sano.</i>	Esame pratico con una persona sana (con <i>checklist</i> e griglia di valutazione).	Lezione pratica in cui gli studenti si esercitano vicendevolmente nella misurazione della pressione arteriosa ottenendo il feedback del docente.
<i>... dimostrare, in un colloquio simulato con il paziente, di assumere un atteggiamento empatico (saluto, ascolto attivo, domande aperte, ...).</i>	Osservazione di un colloquio simulato con un paziente, usando una lista di criteri.	Lezione in piccoli gruppi su come svolgere il colloquio con successive simulazioni.

Un buon corso si distingue per la coerenza tra obiettivi formativi, lezioni ed esame. Affrontare un argomento durante le lezioni e non farne materia di esame confonde gli studenti; interrogarli su una materia non trattata durante il corso e non contemplata tra gli obiettivi formativi crea irritazione.

In letteratura la corrispondenza tra obiettivi formativi, lezioni ed esami viene definita ***Constructive Alignment***.



"**Constructive alignment** is common sense. Mothers and driving instructors use it all the time. What is the objective? To teach the child to tie her shoes. What is the TLA [Teaching/learning activity]? Tying her shoes. What is the assessment? How well she ties her shoes. It is so obvious, yet most university teaching is not aligned." John Biggs, 2003², pp.30-31



Creare un filo conduttore tra obiettivi formativi, corso ed esame è per gli studenti la migliore motivazione a partecipare attivamente alle lezioni!

Come creare una 'scaletta' (= sceneggiatura) delle lezioni:

Quali attività di apprendimento mettiamo a disposizione degli studenti per consentirgli di raggiungere gli obiettivi formativi?

Nel preparare la lezione può essere utile predisporre un canovaccio per pianificare una sorta di scaletta. Si stabiliscono i **contenuti** da trattare, i **metodi** da adottare, i **mezzi mediatici** da impiegare e il **tempo** da dedicare ai singoli argomenti. Non vi è nulla di più sgradevole che dover constatare nelle ultime ore di un corso di non avere più tempo a sufficienza.



La 'scaletta' o 'sceneggiatura' delle lezioni è concepita soltanto come supporto per il docente; non è destinata agli studenti!

Una lezione potrebbe essere pianificata come segue:

'Scaletta/sceneggiatura' di lezione "Misurazione della pressione arteriosa" Per due unità di insegnamento (90 minuti). Prof. T. Eacher			
Orario	Contenuti/Procedura	Metodo/Modo	Mezzi/Materiali
8.30 h	Perché è importante una misurazione esatta della pressione arteriosa?	<i>Introduction</i> In plenaria	-
8.45 h	Basi di anatomia e fisiologia delle parti molli e dei vasi del braccio.	<i>Explanation</i> In plenaria	Computer, Beamer, lucidi ppt
9.00 h	Il docente dimostra la misurazione della pressione arteriosa su uno studente volontario. Spiega la procedura e le fonti più comuni di una misurazione errata.	<i>Instruction & Demonstration</i> In plenaria	Manicotto, studente volontario
9.15 h	Due studenti si misurano la pressione a vicenda, due studenti osservano. Il docente gira per l'aula e dà feedback.	<i>Practice & Feedback</i> Lavoro in coppia	5 manicotti e 5 stetoscopi
9.50-10.00 h	Breve riassunto dei punti più importanti della lezione, compito e anteprima della lezione successiva.	<i>Conclusion</i> In plenaria	-

Subito dopo la lezione è importante valutare, basandosi sulla pianificazione, in che misura il programma è stato realmente rispettato. Si prende subito nota della necessità di eventuali modifiche da apportare. In questo modo gli schemi che si predispongono saranno sempre più affidabili (e pertinenti).



A prescindere dalla pianificazione, è importante rimanere flessibili per assecondare le richieste e le esigenze (lecite!) degli studenti apportando se necessario dei cambiamenti al programma!



L'elaborazione di questi schemi richiede tempo, ma sarà tempo guadagnato in futuro nel momento in cui si dovesse tenere la stessa lezione; rappresentano un utile strumento per apportare possibili miglioramenti alla lezione! La colonna di destra può costituire una sorta di check-list degli strumenti e dei materiali necessari per non arrivare impreparati alla lezione.

1.6. Pianificare la valutazione

Supponiamo che un docente abbia tenuto lo stesso corso per cinque volte. Può vantare l'esperienza di cinque corsi, o, viceversa, avere l'esperienza di un insegnamento con quattro ripetizioni. Insegnare con professionalità significa evolversi costantemente. Per farlo è importante avere il feedback degli studenti destinatari del corso e riflettere sulla lezione che si è tenuta. Consiglierei di procedere nel seguente modo:

1. **Lasciate spazio per la valutazione.** C'è sempre il pericolo che alla fine del corso il tempo voli e la valutazione venga fatta in fretta.
2. **Richiedete un feedback verbale** per dare la possibilità ad ogni studente di fare un commento sull'insegnamento. In questa situazione si può anche chiedere un feedback su domande specifiche. Se avete una platea più nutrita, pensate ad una modalità alternativa. Si potrebbe organizzare un breve incontro con un gruppo di studenti disposti a dare il loro feedback a voce. Per stimolarli si potrebbe chiedere loro: "Elencate le tre cose più importanti che avete appreso!", "Quale è il messaggio che portate a casa?", "Dal vostro punto di vista ci sono stati degli argomenti non trattati o trattati in maniera insufficiente?", "Se foste voi a fare lezione, che cosa fareste diversamente?"
3. **Distribuite i moduli** da compilare in maniera anonima **e uscite dall'aula.** L'anonimità consente di rispondere più liberamente. Di norma i moduli vengono distribuiti dagli studenti. Se compilati durante la pausa fra una lezione e l'altra, verranno passati in rassegna frettolosamente e saranno poveri di comunicazioni scritte che in realtà sono quelle che consentono di ottenere più informazioni. E' preferibile quindi che sia il docente a distribuire i moduli dando 10 minuti di tempo per la compilazione. Il fatto che sia docente a distribuire i moduli fa percepire agli studenti il valore che la valutazione ha per il docente: dopo la distribuzione usciamo dall'aula per far sentire liberi gli studenti. Provvederanno loro a inoltrare i moduli al servizio preposto alla loro analisi.



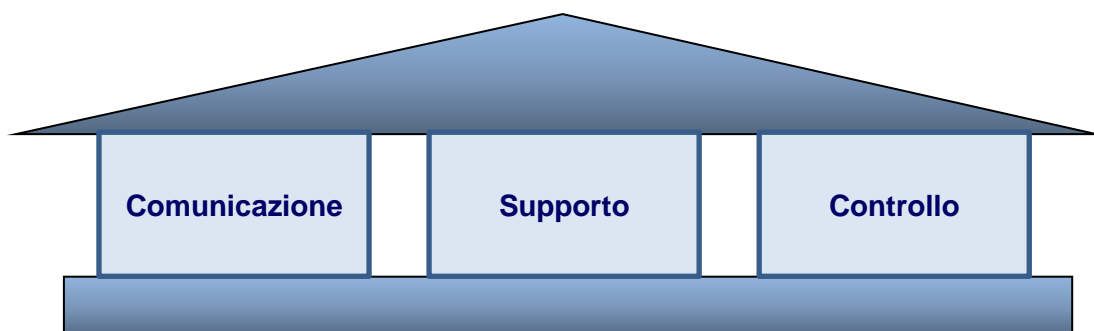
Un breve feedback verbale a metà del ciclo delle lezioni permette di farsi un'idea dell'andamento del corso ed eventualmente di apportare delle modifiche in base ai suggerimenti. Prendete nota dei riscontri ottenuti e valutate se vi siano delle osservazioni utili per le vostre lezioni future.



Non tutte le proposte degli studenti sono sensate. In una classe c'è sempre una certa percentuale di allievi (più o meno il 10%) che semplicemente non apprezza lo stile didattico del docente.

La valutazione formale della docenza da parte degli studenti della Claudiana

La valutazione della docenza offre agli studenti della Claudiana la possibilità di contribuire attivamente al miglioramento qualitativo della didattica. Il modello impiegato si basa su tre concetti fondamentali che portano al miglioramento qualitativo:¹⁹



Comunicazione

Il primo importante concetto è quello riferito alla comunicazione. Alla fine del semestre i docenti ricevono i moduli compilati dagli studenti in forma originale e un report che consente di valutare le proprie prestazioni, confrontandole con i valori medi di tutti i docenti dello stesso semestre, nella stessa classe. Partiamo dalla convinzione che gli studenti con la loro critica costruttiva e con le loro proposte possano fungere da stimolo propositivo per l'insegnamento. All'inizio del percorso formativo gli studenti frequentano un seminario su come usare la valutazione in maniera costruttiva.

Supporto

La letteratura ha dimostrato che il riscontro da parte degli studenti può contribuire al miglioramento dell'insegnamento. Però, tale feedback risulta davvero efficace solo se viene offerta contemporaneamente una consulenza didattica.²⁰ Come sostegno all'attività didattica la Claudiana offre dei **Teacher Training** gratuiti con accreditamento ECM. Ad essi è dedicato un capitolo a parte della presente brochure.

Controllo

La rilevazione dei dati relativi all'andamento delle docenze da parte degli studenti permette alla Claudiana di effettuare un monitoraggio continuo che contribuisce alla valutazione della didattica da parte dei coordinatori dei corsi, che, in caso di necessità, possono offrire supporto.

Il report mostra i risultati della valutazione della didattica. In alto a destra c'è il logo della Claudiana. Il titolo è "Ergebnismitteilung / Comunicazione risultati".

Indicatore	Valore	Media
2. Ziele, Aufbau und Struktur des Unterrichts (Ziele, Aufbau und Struktur des Unterrichts)	4,0	3,7
3. Interaktion und Präsenzverhalten (Technik der Präsentation und Methoden der Exposition)	4,0	3,7
5. Interaktion mit den Studierenden im Unterricht (Interaktion mit den Studierenden im Unterricht)	4,0	3,7
4. Feedback (regelmäßige Kommunikation)	4,0	3,7
Allgemein (Gesamtwert)	4,0	3,7

Sotto il report c'è una sezione per "Teacher Training" con un logo giallo e nero.

Comunicazione risultati della Claudiana

Nelle università il metodo più diffuso per dare una valutazione ai corsi ed assicurarne la qualità è quello dei sondaggi di opinione fra gli studenti. I sondaggi sono imposti per legge quasi ovunque.

"You get a better notion of the merits of the dinner from the guests that you do from the cook." Aristoteles

In realtà esistono poche alternative ai sondaggi fra gli studenti: l'autovalutazione del docente sarebbe poco obiettiva e una valutazione professionale svolta esternamente troppo onerosa per diventare routinaria.²¹ Rimane il dubbio se effettivamente gli studenti siano in grado di giudicare la qualità dell'insegnamento e se la loro opinione non venga influenzata da altri fattori come ad esempio il loro interesse per la materia, il carico di lavoro legato al corso o la capacità di intrattenimento del docente. Questo è un ambito in cui la produzione letteraria scientifica è assai copiosa.^{22,23}

Pedagogicamente ha senso considerare valide le valutazioni degli studenti se sono in correlazione ad un buon profitto.²⁴ Una metanalisi basata su 41 studi²⁵ lo conferma, ma in generale le analisi sull'argomento presentano risultati contrastanti.²⁶ Per contro, gli studi che raffrontano le valutazioni fatte dagli studenti e quelle fatte da osservatori esterni formati, evidenziano soddisfacenti correlazioni a favore del giudizio espresso dagli studenti sulla qualità di un corso.^{22,27}

Uno studio condotto in Canada nell'ambito del quale per oltre tre anni sono state effettuate 371.131 valutazioni, attesta che le prerogative degli studenti (conoscenze pregresse, aspettative riguardo al voto, presenza alle lezioni) o le caratteristiche del corso (carico di lavoro, durata, periodo di svolgimento) influenzano sì le valutazioni degli studenti, ma solo in minima parte. Gli autori giungono alla conclusione che determinante è il comportamento dell'insegnante.²⁸

Comunque, per ottenere una buona valutazione dagli studenti non basta tenere delle lezioni divertenti e leggere. Dai sondaggi emerge che gli studenti universitari apprezzano uno stile rispettoso e serio insieme a contenuti orientati al profilo professionale con un grado di difficoltà adeguato.²⁹ L'elevato grado di intrattenimento di una lezione può sicuramente avere una ricaduta positiva sulle valutazioni date dagli studenti, ma può anche essere interpretato come un aspetto della qualità delle lezioni perché le rende più efficaci e aiuta a memorizzare meglio i contenuti.³⁰ Questo giustificerebbe una buona valutazione da parte degli studenti dal punto di vista didattico.^{21, p.236}



Poiché il nostro target sono gli studenti, sotto il profilo pedagogico è sempre importante sapere come reagiscono alla lezione. Pertanto l'obiettivo principale delle valutazioni espresse dagli studenti non dovrebbe rappresentare un giudizio assoluto sul docente, ma essere visto come uno strumento per adattare la lezione alle loro esigenze.²⁶

1.7. Applicare principi di apprendimento

La ricerca didattica ha identificato alcuni principi generali di cui è stata dimostrata una maggiore efficacia ai fini dell'apprendimento.³¹⁻³⁴ Pur essendo ben noti da tempo, nella pratica didattica universitaria, pare non vengano spesso considerati in tutte le loro potenzialità.³² In primo luogo dovrebbero essere gli studenti a conoscere i principi di apprendimento, ma anche come docente si dovrebbe creare un ambiente e una situazione che porti i discenti a metterli in pratica con successo.

Di seguito ho raccolto **sette principi di apprendimento** che considero particolarmente rilevanti per l'attività didattica alla Claudiana. Ognuno potrà riflettere in che modo applicarli nelle sue lezioni.



Il bagaglio culturale (*prior knowledge*) - Gli studenti dispongono di un loro bagaglio culturale attraverso il quale filtrano e interpretano le nuove informazioni che ricevono. Spesso quindi il processo di apprendimento viene descritto come l'ampliamento delle nozioni già acquisite, attraverso l'integrazione di nuove conoscenze. Ciò non può avvenire se i contenuti non vengono capiti e quindi l'assimilazione di nuove informazioni diventa molto più difficile.³⁵ Conoscenze già acquisite, ma dimenticate nei cassetti della memoria sono anche di poco utilità, e quindi risulterebbe necessario stimolare gli studenti a richiamarle al momento giusto. Questo fenomeno costituisce probabilmente un fattore che spiega l'efficacia di lavoro in piccoli gruppi, perché in questo ambito i partecipanti riescono con maggiore facilità a richiamare alla memoria le loro conoscenze pregresse.³⁶ Ma anche nella lezione plenaria frontale bisognerebbe riflettere sulle modalità che consentono di attivare le conoscenze dei discenti (*brainstorming*, raccogliere le esperienze fatte, *buzz-groups*, porre domande, assegnare dei piccoli compiti ...).³⁷

Il giusto grado di difficoltà (*level of difficulty*) - Il grado di difficoltà di un corso deve essere adeguato al livello di preparazione degli studenti: i compiti assegnati non dovrebbero essere troppo difficili, ma nemmeno troppo facili. Quando gli studenti sono costretti a fare uno sforzo mentale, l'apprendimento iniziale può risultare più lento, ma ne trae giovamento la memoria a lungo termine che viene potenziata dall'attivazione della funzione mnemonica, cioè, dal richiamo attivo di informazioni.³⁸ Il modello dello *spoon-feeding* (dare la "pappa pronta") è contrario a questo principio: per tale ragione è preferibile distribuire dispense parziali, redatte nello stile di un manuale con "parti vuote". Torneremo su questo più avanti.

Richiami riepilogativi (*cumulative review*) - Lo studio di una materia dovrebbe sempre iniziare con una breve ripetizione dei contenuti già affrontati precedentemente, per favorire l'assimilazione delle nuove informazioni nel contesto di quelle già acquisite e potenziare la memoria a lungo termine.³⁹ Oltre che per lo studio, lo stesso principio vale anche per le lezioni che dovrebbero iniziare con una breve ripetizione dell'ora precedente. La cosa più efficace è coinvolgere attivamente gli studenti in questo ripasso.⁴⁰ La materia dell'ultima lezione può essere ripresa ad esempio attraverso brevi test formativi, brevi compiti o domande. È ovvio che questi richiami non possono essere eccessivamente esaustivi per non sottrarre troppo tempo alla nuova lezione. Tuttavia, questo ripasso tornerà utile agli studenti in un secondo momento, perché farà risparmiare loro tempo durante l'attività di studio. Per il docente invece queste ripetizioni possono risultare frustranti se suscitano in lui l'impressione che gli studenti abbiano dimenticato tutto. Per i nuovi contenuti questo è normale, ma per gli studenti sarà più facile riprendere argomenti affrontati più volte che non studiare ex novo: quindi bisogna considerare che le ripetizioni sono una sorta di *prevenzione* da possibili dimenticanze di nozioni precedentemente acquisite!³³

Le domande che stimolano pensieri profondi (*deep questions*) - Se gli studenti hanno assimilato a fondo le basi di un argomento, i docenti dovrebbero porre delle cosiddette *deep questions* usando l'avverbio "perché" e gli aggettivi interrogativi "come", "cosa succederebbe se...", anziché domande che iniziano con i pronomi interrogativi "chi", "cosa", "dove" o "quando", che richiedono solo una risposta breve e mnemonica.³³ Le domande formulate in

questo modo favoriscono il dialogo sull'argomento ed implicano risposte motivate e ragionate. Portano in superficie i meccanismi che stanno alla base, chiariscono concetti globali e promuovono una comprensione più profonda.⁴¹ Ponendo questo genere di domande, i docenti fungono anche da modello, nel senso che portano gli studenti ad imparare a porsi le domande da soli durante lo studio, anziché limitarsi a studiare a memoria. Ma è sempre importante ricordare che prima di riuscire a rispondere a domande complesse, gli studenti devono avere acquisito una preparazione di base. E' come per le lingue: prima di iniziare a parlarle bisogna studiare i vocaboli.

L'apprendimento ancorato (*anchored learning*) - Esempi reali creano situazioni di apprendimento ben contestualizzate, fattore essenziale per facilitare il richiamo di contenuti dalla memoria.³⁵ La formazione nelle professioni sanitarie, soprattutto nei semestri più avanzati, offre ottime opportunità di evidenziare la rilevanza pratica di quanto appreso, mediante casi clinici o problemi ispirati alla quotidianità professionale. Un po' più difficile risulta trovare pazienti o casi clinici con rilevanza pratica per le materie scientifiche di base. Comunque sia, più le storie o i casi presentati dai docenti sono autentici, meglio verranno memorizzati. Se gli studenti intravedono la rilevanza dei contenuti per la soluzione dei problemi che incontreranno nella loro quotidianità professionale, presteranno maggiore attenzione e impareranno di più: saranno più motivati ad assimilare veramente la materia invece di vedere lo studio come una memorizzazione di fatti.⁴² L'importante quindi è illustrare più contenuti possibili, facendo degli esempi pratici durante la lezione.

I test che rinforzano la memoria (*testing effect*) - La ricerca sulla formazione ha dimostrato chiaramente che soprattutto il fatto di richiamare attivamente informazioni dalla memoria, consente di fissarle a lungo termine.⁴³ Questo effetto è tecnicamente conosciuto come *testing effect*. E' quello che applichiamo ad esempio quando vogliamo studiare dei vocaboli: quando mettiamo alla prova la nostra memoria (per capire se li abbiamo assimilati) continuiamo ad apprendere. E' un sistema che dovremmo sfruttare anche per promuovere l'apprendimento negli studenti, sottoponendoli frequentemente a piccoli test sui contenuti trattati (ininfluenti per la valutazione finale) dando loro un feedback dopo averli corretti. Maggiori approfondimenti su questi test formativi nel capitolo dedicato agli esami.

La distribuzione dello studio (*spaced practice*) - Per quanto riguarda lo studio, "una flebo dà migliori risultati a lungo termine, rispetto a quelli ottenuti con un'iniezione effettuata tramite un unico bolo". È meglio applicarsi con regolarità durante il semestre piuttosto che ritrovarsi a studiare a ridosso dell'esame cercando di immagazzinare in fretta quante più nozioni possibile. In inglese si parla di *cramming*. Sfortunatamente, in realtà si tratta di un fenomeno del tutto naturale che ci spinge a cercare di rimandare il più possibile un lavoro impegnativo (lo studio è un'attività cerebrale collegata ad un elevato consumo di glucosio!). È chiaro che spetta allo studente il compito di organizzare il suo programma di studio per il semestre (all'inizio del corso teniamo un seminario dedicato a questo argomento) ma, pianificando le lezioni, possiamo dare il nostro contributo. Dovremmo innanzitutto cercare di evitare di organizzare le lezioni in moduli troppo consistenti, "spalmando" i contenuti nel tempo in piccole unità. Gli studi condotti in materia attestano che questo sistema permette di raggiungere risultati notevolmente (!) migliori nel lungo periodo.⁴⁴ Le possibili ragioni a conferma di ciò potrebbero essere: (1) il contesto cambia fornendo molteplici segnali di richiamo alla memoria (*cues*), (2) la lezione meglio distribuita determina un reiterato richiamo attivo delle informazioni (*retrieval*) e/o (3) la memoria di lavoro ha dei limiti e le lezioni che durano troppo possono provocare un esaurimento cognitivo (*cognitive load theory*⁴⁵). Purtroppo per ragioni organizzative ed economiche, in particolare per i docenti provenienti da lontano, alla Claudiana non è possibile distribuire le lezioni in maniera ottimale nel corso del semestre. Ma possiamo stimolare la continuità di applicazione negli studenti, comunicando anticipatamente gli obiettivi formativi, proponendo la ripetizione attiva di contenuti precedentemente trattati o attraverso test formativi svolti con regolarità.



2. Tenere una lezione

Introduzione

In letteratura sono reperibili molti consigli sul corretto stile didattico. I piani di studi della Claudiana favoriscono soprattutto l'insegnamento impartito nella forma classica cioè frontale. Per questa metodologia di didattica plenaria sono stati raccolti alcuni criteri che, come è stato dimostrato, rendono le lezioni più efficaci ai fini dell'apprendimento, quelle che di norma gli studenti valutano più positivamente: come fruitori delle lezioni, essi percepiscono intuitivamente il livello di efficacia delle lezioni.

Il pericolo maggiore della lezione frontale classica è quello di ridurre gli studenti a recipienti passivi dell'informazione.⁴⁶ Se l'apprendimento viene inteso come un processo attivo allora la lezione frontale diventa necessariamente un metodo poco efficace.

I problemi principali sono tre:⁴⁷

- (1) durante l'ascolto la concentrazione cala
- (2) gli studenti restano passivi e
- (3) in assenza di feedback non sappiamo se hanno capito tutto.

Quindi nella lezione frontale si tratta principalmente di

- (1) fare in modo che l'attenzione non cali
- (2) coinvolgere attivamente gli studenti e
- (3) verificare e garantire la comprensione dei contenuti.

Le caratteristiche di un buon insegnamento sono riassunte in tre categorie:

- 2.1. **Strutturare una lezione**
- 2.2. **Interagire con gli studenti**
- 2.3. **La presentazione e l'esposizione**

A tale proposito ancora qualche indicazione su come:

- 2.4. **L'uso intelligente di PowerPoint®**
- 2.5. **Predisporre materiale didattico per gli studenti**
- 2.6. **Creare un clima di apprendimento positivo**

Su tutti i punti sopraelencati seguiranno alcuni suggerimenti!

2.1. Strutturare una lezione

La formula dei 5 punti

"Tell them what you are going to tell them - tell them - tell them what you told them."

"Prima spiega ciò che dirai. Poi dillo. Poi spiega quello che hai detto."

Integrata di due nuovi punti, questa formula tradizionale tratta dall'inglese e originariamente utilizzata nel mondo militare, costituisce una valida griglia di strutturazione per una preparazione di un discorso. È consigliabile attenersi a questo principio anche durante la lezione.^{21,p.125} I singoli punti sono descritti alle pagine successive.

1. L'inizio: suscitare attenzione e interesse (10%) – Per introdurre un argomento è consigliabile fare un esempio realistico riferito alla pratica professionale con elevato potenziale di identificazione per gli studenti.⁴⁸ Si può anche cominciare con una situazione problematica, un fatto personale o un caso clinico per segnalare agli studenti la rilevanza dell'argomento trattato e degli obiettivi formativi stimolando in loro lo sviluppo di un interesse intrinseco per i contenuti.⁴² Anche gli "aridi" cenni teorici che seguiranno risulteranno più accattivanti una volta compresa la loro utilità per spiegare contenuti di rilevanza pratica. Nel mondo anglosassone si usa la sigla WIIFM (*What's in it for me?*): perché per gli studenti è importante seguire con attenzione la lezione adesso?

2. Comunicare gli obiettivi formativi: spiegare di che cosa si tratta (5%)
Dopo aver segnalato la rilevanza dell'argomento trattato, si illustrano con chiarezza la struttura delle lezioni (fornendo un quadro di ciò che avverrà) e gli obiettivi formativi. Ai fini dell'efficacia della lezione, è fondamentale assicurarsi che la platea ne comprenda fin dall'inizio l'assetto.⁴⁹ Questo facilita l'annotazione di appunti comprensibili anche a distanza di tempo e struttura il processo di apprendimento.^{24,50} E in effetti nelle loro valutazioni gli studenti danno un giudizio significativamente migliore alle lezioni ben strutturate.⁵¹

3. Presentazione dei contenuti principali (75%) – Di norma un docente si considera soddisfatto quando riesce a completare il suo programma didattico. Tuttavia, le buone intenzioni nel voler "passare in rassegna tutti gli argomenti" si trasformano in uno degli errori più frequenti in cui incorrono soprattutto i docenti con poca esperienza.²⁶ In particolare PowerPoint® induce a produrre lucidi contenenti troppe informazioni. È dimostrato però che l'efficacia dell'apprendimento cala in proporzione alla velocità della lezione e alla mole dei contenuti.⁵² Ma capire e studiare è più importante che passare in rassegna l'intero programma. Per

questo un'ora di lezione dovrebbe focalizzarsi su pochi punti fondamentali selezionati e i lucidi non dovrebbero contenere troppo testo. L'assimilazione di conoscenze dettagliate può essere demandata anche all'autoapprendimento. Tuttavia, riportare dei dettagli in situazioni particolari, può contribuire a rendere una tematica più interessante. L'inserimento cadenzato di piccole ripetizioni supporta l'apprendimento: un sistema semplice, ma poco utilizzato.⁵³

4. Tirare le somme: sintesi e messaggi chiave (5%) – Verso la fine della lezione, l'attenzione da parte degli studenti subisce di regola un picco: ciò che viene detto alla fine verrà memorizzato meglio. In questa fase è quindi opportuno riproporre in sintesi i messaggi più importanti, quelli definiti *Take Home Message (THM)*: basteranno 3 – 5 punti, né troppi né troppo pochi.⁵⁴

5. Stimolare all'azione (5%) – Una lezione si conclude con uno sguardo ai temi dei prossimi incontri e l'invito ad essere attivi. Dare dei suggerimenti concreti per approfondire i contenuti trattati, per esempio attraverso lo studio di letteratura specifica, è importante per il successo dell'apprendimento a lungo termine. La mole dei testi obbligatori dovrebbe essere gestibile ossia tale da poter essere passata in rassegna nei tempi previsti dai crediti CFU. Elenchi bibliografici eccessivamente lunghi scoraggiano gli studenti inducendoli ad abbandonare. Questi testi vanno messi a disposizione degli interessati nella sezione dedicata alla bibliografia di approfondimento.

"Non usare la lezione frontale non interattiva come strumento didattico principale. Privilegiare invece modalità interattive. La lezione ex cathedra rimane lo strumento più utilizzato nella formazione medica, dai corsi di laurea alla formazione continua, spesso nella più completa ignoranza dei principi elementari della comunicazione e della gestione d'aula e tipicamente con l'ausilio di diapositive confuse, troppo ricche di testo, poco leggibili, sulle quali, invece che sull'uditorio, si concentra l'attenzione del docente (karaoke didattico). Queste modalità di didattica sono associate a scarsa attenzione da parte della maggior parte dei discenti e scarsa ritenzione dei contenuti."

Newsletter N. 29, April 2015 der SIPeM (Società Italiana di Pedagogia Medica)
www.pedagogiamedica.it



Teacher Training: nel "Workshop sulla Didattica" applichiamo la formula dei 5 punti alle lezioni di prova dei partecipanti.

2.2. Interagire con gli studenti

Gli studenti apprendono di più se coinvolti attivamente nei diversi momenti della lezione.^{55,56} Come già accennato, il grande pericolo della lezione frontale è l'atteggiamento passivo di chi ascolta come recipiente dell'informazione. Autori famosi sostengono che *non* è il numero degli uditori a determinare l'interattività di una lezione.⁵⁷ L'atteggiamento passivo degli studenti dipende piuttosto dallo stile dell'insegnamento e dalla metodologia adottata. Certamente è più difficile raggiungere un'interazione in classi numerose, cosa che può essere vista anche come una sfida particolarmente stimolante! A questo proposito bisogna tenere a mente che essere attivi non significa necessariamente parlare o manifestare attività fisica. Oggi ad esempio, grazie al cosiddetto *neuro-imaging*, sappiamo che la "riflessione interiore sui fatti" stimola le medesime regioni cerebrali che verrebbero stimulate se una determinata attività venisse effettivamente svolta. Gli studenti possono essere attivi anche quando non fanno o dicono nulla; si possono stimolare ad esserlo formulando una domanda, inducendoli a riflettere su come *potrebbero* rispondere alla domanda o risolvere il problema. L'altro problema della lezione frontale è che l'indice di attenzione degli ascoltatori diminuisce e i loro pensieri cominciano involontariamente a vagare.⁵⁸ Quindi, per assicurare un apprendimento efficace, gli studenti devono essere sollecitati attraverso il cambio di strumenti mediatici, con domande o piccoli compiti proposti ad intervalli relativamente brevi.^{2,26} Sono cose che gli studenti apprezzano anche nella valutazione delle lezioni. Studi dimostrano, come già accennato, che non basta che la lezione sia divertente. Gli studenti universitari vogliono essere coinvolti attivamente nelle lezioni in modo sensato e nel rispetto di un ragionevole grado di difficoltà.^{29,59}

Porre domande

È un sistema semplice e valido per suscitare interesse e richiamare l'attenzione.⁶⁰ Le domande sono efficaci per l'apprendimento perché per rispondere è necessario richiamare attivamente le informazioni alla memoria. In questo modo si attivano processi di apprendimento a livello cerebrale. Come già spiegato in precedenza, anche una domanda retorica potrebbe bastare per coinvolgere attivamente gli studenti. Soprattutto all'inizio della lezione sono da evitare domande a risposta chiusa o su fatti che trasmettano il messaggio "io lo so, voi no!". Questo genere di domande vengono poste in una fase più avanzata del corso. Un errore nel quale spesso si incorre è non lasciare abbastanza tempo dopo una domanda dando direttamente la risposta. Dagli studi emerge che di solito i docenti sottovalutano il tempo di attesa necessario aspettando meno di 1 secondo, mentre per rispondere a una domanda convergente (specifica relativa alla conoscenza di fatti) gli studenti necessitano di circa 9 secondi. Per una domanda divergente (una domanda divergente non ha una singola risposta corretta, è più legata all'interpretazione personale e quindi rivolta all'input dello studente) sono necessari fino a 33 secondi.⁶¹ E la lunghezza dell'intervallo di cui gli studenti hanno bisogno per prendere parola *non* è correlato al loro livello di preparazione! Si può

contare a mente fino a 10 (circa 5 secondi). In mancanza di reazioni, la domanda va riformulata in modo diverso, aggiungendo ulteriori informazioni, senza però rivelare la risposta (chiamato "Kaskaden-Technik" in tedesco). Ricordiamo che solitamente per la maggior parte degli studenti una domanda posta dal docente rappresenta un'insidia: dando una risposta 'stupida' c'è il rischio di fare una brutta figura (di fronte al docente che poi li esaminerà) o, al contrario, di apparire dei 'secchioni' agli occhi dei colleghi. È quindi importante creare un clima di studio emotivamente tranquillo ed evitare di formulare le domande in modo non minaccioso.⁵⁷ Se sono sempre solo gli stessi studenti a prendere la parola, mentre altri rimangono sempre in silenzio, vale la pena sperimentare il metodo dei *buzz-groups*.

Buzz group

Una possibilità di interazione alternativa, anche con un nutrito numero di uditori, è quella del metodo *buzz group*.⁵⁴ Agli studenti vengono concessi 1-3 minuti per discutere col vicino di banco.



Il compito assegnato per i *buzz group* potrebbe essere, ad esempio, la risposta ad un quesito, un breve compito o il riassunto dei punti principali precedentemente trattati. Molti studenti hanno bisogno di una simile opportunità per testare le proprie idee in un contesto protetto prima di uscire allo scoperto in un gruppo più numeroso. Inizialmente il docente potrà temere di perdere il controllo sull'uditorio, ma quando docente e discenti avranno preso confidenza con questa metodologia non si correrà più questo rischio. C'è comunque bisogno di esercizio: vanno evitate domande troppo semplici a risposta chiusa (sì/no), come pure tematiche che lasciano eccessivo spazio a discussioni. Con un po' di pratica questo metodo è certamente valido e può essere impiegato ovunque, anche spontaneamente.

Verificare la comprensione

"Ci sono altre domande?" Questa domanda, ormai quasi di routine, con la quale si intende accertare se è stato capito tutto, equivale in pratica a dire "Io avrei esaurito l'argomento". Quanto più vasto è l'uditorio, tanto più improbabile è che a questa domanda segua una reazione da parte degli studenti. Ma il dubbio sull'avvenuta trasmissione delle informazioni da docente a discente costituisce un aspetto molto critico delle lezioni frontali. Per questo motivo è fondamentale verificare costantemente se gli studenti riescono a seguire la lezione. Perciò invitiamoli a sintetizzare per esempio i tre principali punti trattati durante la lezione, proiettiamo brevi domande o facciamo in modo che siano loro a formularle. I *buzz group* facilitano questo tipo di verifica "ad hoc". L'*Audience Response System* (ARS), è un metodo elettronico recentemente utilizzato nei grandi auditori: ogni ascoltatore sceglie una risposta e il docente ottiene informazioni sul livello di conoscenza raggiunto dal gruppo. Attualmente la Claudiana non dispone della dotazione tecnica per l'utilizzo dell'ARS, impianto che impone al docente una ulteriore preparazione della lezione. Tuttavia, anche in assenza di

attrezzature elettroniche, si può ripiegare su un simile sistema di riscontro mediante la distribuzione di schede colorate. Un'altra possibilità è quella di svolgere test formativi (ininfluenti ai fini della valutazione). Sull'argomento torneremo più avanti.



Non bisogna farsi scoraggiare dalla passività iniziale degli studenti. Le persone hanno l'esigenza di intervenire, ma hanno paura di fare brutte figure!

2.3. La presentazione e l'esposizione

Una buona organizzazione e strutturazione possono risultare vane se i contenuti non vengono poi esposti in modo coinvolgente e didatticamente valido. E' stato dimostrato che i docenti migliorano il loro stile didattico quando conoscono le tecniche di esposizione e che al tempo stesso ottengono migliori livelli di apprendimento negli studenti.⁶²



Modalità di esposizione

Insegnare richiede anche delle capacità retoriche. In genere, si raccomanda di parlare in modo chiaro, soprattutto non sottovoce e non troppo velocemente. Le pause consentono al cervello di consolidare le informazioni. Soprattutto, durante la lezione non ci si limiti alla mera lettura di testi o lucidi.⁶²

Comunicazione non verbale

Non ci si deve preoccupare di gestualità e mimica. Nell'esposizione si appare più naturali se ci si concentrerà sul contenuto della lezione. E' invece opportuno cercare frequentemente il contatto visivo con gli ascoltatori (cosa nella quale ci si può allenare).

L'utilizzo di strumenti mediatici visivi

L'impiego di strumenti mediatici visivi è molto utile ai fini didattici. Contenuti che vengono presentati anche visivamente vengono ricordati meglio sia a breve, sia a lungo termine.^{33,63} Illustrazioni, grafici, foto, radiografie, tabelle o il riepilogo dei punti salienti della lezione per sommi capi aiutano gli studenti a comprendere anche le tematiche complesse. In ogni caso, quando si ricorre a mezzi visivi, le immagini proiettate devono essere semplici e ben leggibili. Questo è uno dei più importanti criteri qualitativi per le lezioni frontali e si riflette positivamente sulle valutazioni dell'insegnamento da parte degli studenti.⁵¹ Oggi PowerPoint® rappresenta uno strumento molto diffuso nelle lezioni. Di seguito alcune indicazioni a riguardo.

2.4. L'uso intelligente di PowerPoint®

Nato come software per la realizzazione di lucidi per lavagne luminose, il suo impiego a fini didattici nella pedagogia medica ha registrato negli ultimi anni un incremento a livello mondiale dopo l'acquisito da parte di Microsoft® (Microsoft Corporation, Chicago, IL, USA) e l'integrazione nel pacchetto Office.



PowerPoint® è uno strumento eccezionale per strutturare le lezioni.⁶⁴ Creare i lucidi impone al docente di strutturare la lezione. Questo è un vantaggio per gli studenti poiché i lucidi rappresentano l'ossatura logica delle lezioni e li facilitano nell'organizzazione del processo di apprendimento. Quindi gli studenti danno una valutazione migliore alle lezioni chiaramente strutturate.⁵¹ Il vantaggio è anche del docente, perché una volta predisposto, lo *slide-show* lo guida attraverso la lezione (al bisogno anche quando arriva impreparato).

Come strumento didattico, PowerPoint® può rappresentare un problema per il modo in cui viene usato, quando cioè i lucidi vengono proiettati a una velocità tale da non permettere agli studenti di essere recepiti.^{64,65} Anche quello che viene definito *split-attention effect* può costituire un problema, soprattutto quando si proiettano lucidi contenenti molto testo durante la lezione costringendo gli studenti a concentrarsi su due cose diverse ("to split"). Ciò comporta la perdita di parte delle informazioni (mentre fate colazione, provate a leggere il giornale e contemporaneamente ad ascoltare il radio notiziario...).^{66, p.191}

Dalle indagini svolte fra gli studenti emerge che l'insoddisfazione nei confronti di PowerPoint® è in aumento. Da un sondaggio condotto fra 211 studenti universitari intervistati in Gran Bretagna, emerge che il fattore maggiormente correlato alla noia e alla frustrazione durante le lezioni è proprio l'utilizzo di PowerPoint®.⁶⁷ In un altro studio si legge la seguente citazione di uno studente:

„He moves on to his second slide filled with several bullet points, same design scheme. I read each one quickly, trying to make sense of them as he talks. I am surprised and confused they do not seem to match any topics I have just heard. Maybe he's not presenting them in order. When I am done reading all the points, I shift my attention more thoroughly back to the lecturer. I realize I have missed the last bit of what he has been saying again. He flips to the next slide, pauses to look at it briefly and, before I can finish reading the second slide, he flips to the next slide. Once more, I feel as if I've missed something crucial.” Student^{3, p.402}

Da alcuni anni, anche alla Claudiana accade sempre più spesso che gli studenti nelle valutazioni delle docenze criticano negativamente l'impiego di PowerPoint®. Eccone qualche esempio:

"Niente Power-Point!!! Evviva! Prendiamo appunti, facciamo degli schizzi e partecipiamo alla lezione attivamente facendo esempi pratici!!!! STUPEPENDO, SONO ENTUSIASTA!!!" Valutazione docenza

"Insegna con tanti mezzi diversi, la lezione non è mai noiosa."

Valutazione docenza, anonimo

"Tanti esempi pratici riferiti a casi clinici, esposizione libera senza lucidi. Si segue bene. L'ascolto è piacevole!"

Valutazione docenza Claudiana, anonimo

"Troppi contenuti in troppo poco tempo; la lezione sarebbe più efficace senza Power-Point."

"Si limita a leggere i lucidi. Se avessi studiato per conto mio, nello stesso lasso di tempo sarei riuscito a fare di più." Valutazione docenza Claudiana, anonimo

"Tante slide! ☹️"

Valutazione docenza Claudiana, anonimo

Quando utilizzano PowerPoint® i docenti tendono a caricare eccessivamente le loro presentazioni (per essere sicuri di passare in rassegna tutti i contenuti) e iniziano a parlare rivolti verso lo schermo (karaoke didattico). La proiezione dei lucidi in una sala buia ricorda tanto le filmine per la scuola e non una vera e propria lezione intesa come un'interazione tra docenti e discenti.⁶⁸ Gli studenti hanno l'impressione che "lo schermo li separi dal docente". Rischia anche di diffondersi l'abitudine di trasmettere i contenuti secondo una sequenza fissa di elenchi puntati, in gergo *bullet points*, uno stile imposto dai menù predefiniti (più adatto per la creazione di presentazioni nel settore della vendita).³ Per evitare queste strutture predefinite ci vuole una certa dimestichezza nell'utilizzo del programma e sufficiente tempo a disposizione, due cose che spesso mancano. Nel frattempo PowerPoint® è diffuso al punto tale che i docenti spesso confondono la preparazione di una lezione con la creazione di lucidi. Probabilmente lo strumento ha stravolto il concetto del fare lezione davanti a una platea.^{46, p.165} Le alternative e gli strumenti didattici preferibili per alcune materie vengono così dimenticate. Alla Claudiana può succedere che gli studenti assistano alla proiezione di lucidi dalle 8.30 del mattino alle 17.00 del pomeriggio.

E' palese che il problema non è tanto PowerPoint®, bensì il modo in cui viene usato. PowerPoint® va utilizzato nella presentazione di grafici, diagrammi e immagini esplicative, mentre per discutere i concetti fondamentali è più indicato tornare alla classica lavagna, sistema che consente di coinvolgere più attivamente gli studenti spronandoli a riflettere.⁶⁹ Pensateci e decidete se per fare lezione necessitate veramente di PowerPoint®. Forse potreste mettere a disposizione degli studenti le informazioni riportate sui lucidi sotto forma di dispensa. Se utilizzate PowerPoint® cercate di impiegarlo in maniera didatticamente sensata. Di seguito alcuni suggerimenti su come creare i lucidi:

Il design dei lucidi - Vale la regola per cui più sono semplici e meglio è.^{21,p.127}

Lucidi troppo complessi distolgono l'attenzione dal contenuto: rinunciate quindi a tutto il superfluo che non ha valore didattico. In ambienti luminosi (come quelli che ospitano la Claudiana), la cosa più semplice è lasciare lo sfondo bianco e utilizzare caratteri di colore nero. Spesso si sceglie un fondo blu scuro con scritte in giallo chiaro o bianco. Anche questa soluzione offre un buon contrasto, ma è preferibile usarla negli ambienti scuri. Fanno comunque eccezione le immagini fotografiche e in particolare le radiografie che risaltano meglio su fondo scuro. Diventa più difficile l'impiego dei colori (per esempio caratteri rossi su sfondo blu scuro diventano praticamente illeggibili). Inoltre ogni proiettore rende i colori in modo diverso. Uno sfondo cupo ha anche lo svantaggio di oscurare ulteriormente un ambiente già buio mentre uno sfondo chiaro lo rischiarava per effetto del riflesso sullo schermo. Dovendo stampare dei lucidi a sfondo scuro si consuma molto più inchiostro. Il fondo scuro impedisce agli studenti di aggiungere i loro commenti.

La mole delle informazioni sui lucidi - Non si può leggere e ascoltare contemporaneamente: lucidi troppo densi di informazioni distolgono l'attenzione dalla presentazione orale. Quello che viene detto a voce andrebbe semplicemente rinforzato con brevi e precise formulazioni (ad esempio con parole chiave).^{70,p.46}

Lucidi non efficaci:

Procedere e concetti della terapia del melanoma primario maligno – principi importanti –

- Particolarmente importante per la terapia è il riconoscimento precoce del melanoma maligno
- Dopo aver posto la diagnosi viene effettuata un'asportazione completa del tumore con margini di sicurezza ben definiti
- In ogni caso devono essere effettuati regolari controlli successivi

Lucidi efficaci:

(secondo Volkenandt 2002)

Melanoma maligno – terapia



- Diagnosi precoce
- Asportazione completa
- Controlli indispensabili

(I contenuti del lucido a sinistra vengono esposti *oralmente*)

La **regola del 5x7** dice: massimo 5 parole per il titolo, non più di 7 righe per lucido e meno di 7 parole per riga.⁷⁰ Va soprattutto evitata la “forbice testo-immagine” ossia la mancata corrispondenza fra i lucidi e ciò che viene spiegato a voce. L’utilizzo di lucidi con i concetti espressi per sommi capi consente una maggiore libertà di espressione nell’illustrazione dei contenuti. Questo è il sistema migliore per chi ascolta, preferibile alla mera lettura dei lucidi ad alta voce. Per questa ragione è sconsigliabile proiettare lucidi con troppo testo (fanno eccezione le citazioni). Prima di passare al lucido successivo è opportuno spendere alcune parole per una breve introduzione per facilitare gli ascoltatori e dare un’impressione di professionalità. Se il docente interviene sempre solo dopo aver proiettato un lucido, la cosa viene interpretata come indice di scarsa preparazione. Se inaspettatamente fra un lucido e l’altro è necessario fornire ulteriori spiegazioni o interagire con la platea, si può ricorrere al tasto “B” (come *black*) per oscurare la presentazione (per riattivarla basta premere nuovamente il tasto “B”). Per orientarsi, il docente può fare una stampa dei lucidi nella modalità ‘pagine nota’ e tenerli a portata di mano durante la lezione.

Tipo di carattere - Di norma si consigliano caratteri puliti e facilmente leggibili (come Arial o Tahoma), preferibili a quelli più decorativi (come per esempio il TimesNewRoman). I font dal design più complesso rendono difficoltosa la lettura del testo a distanza. Per evidenziare parti di testo utilizzare il **grassetto** (e non le MAIUSCOLE, anch’esse difficili da leggere). Il testo va presentato con caratteri della massima dimensione possibile (mai meno di 18, meglio se 24 o 28). In generale vale sempre una regola: ciò che viene detto non deve per forza essere espresso per iscritto. I lucidi si utilizzano nella modalità descritta per proiettare parole chiave, grafici, immagini, tabelle o illustrazioni. Gli studenti spesso guardano con occhio critico la frammistione linguistica: la lingua dei lucidi deve corrispondere a quella usata dal docente nell’esposizione orale.

Animazioni - Le animazioni non dovrebbero distogliere l’attenzione dai contenuti della presentazione. Vi si ricorre solo se hanno una finalità didattica. “L’entrata tutto insieme” di testo è di solito l’unica animazione con significato didattico (una parte di testo compare solo nel momento in cui se ne parla).^{21,p.127}

Grafici e tabelle - Grafici e tabelle sono un ottimo supporto di presentazione e di approfondimento dei contenuti. Tuttavia chi ascolta necessita di tempo per capire esattamente di che cosa si tratta. Attenzione: spesso si sottovaluta il tempo necessario agli ascoltatori per comprendere tabelle o grafici. Per rendere più efficace la presentazione, tabelle e grafici vanno semplificati eliminando i cenni superflui e sovrascrivendo a mano i concetti espressi in un’altra lingua (p.es. in inglese). Evitare di mescolare più lingue per non scadere in atteggiamenti arroganti.

Teacher Training: nel “Workshop sulla Didattica” discutiamo l’impiego intelligente di PowerPoint® e la creazione dei lucidi sulla base delle lezioni di prova dei partecipanti.

2.5. Predisporre materiale didattico per gli studenti

Appunti presi a mano, stampa delle *slide* o una dispensa completa ed esauriente? Già nella fase di pianificazione di un corso, i docenti si interrogano sull'utilità di predisporre una dispensa. Mentre gli studenti apprezzano il fatto di disporre di materiale elaborato dal docente, utile come traccia per lo studio e come riassunto degli argomenti rilevanti per l'esame,⁷¹ fra i docenti invece, non è ancora chiaro se, ai fini dell'apprendimento, sia meglio che lo studente prenda appunti, predisporre una stampa delle *slide* (create con PowerPoint®) o preparare una vera e propria dispensa. In caso si opti per la preparazione di una dispensa, rimane da chiarire quanto essa debba essere dettagliata. Che fare dunque? Ecco alcuni suggerimenti per decidere in quale modo predisporre materiale nel contesto del proprio corso:

Appunti presi a mano dagli studenti

Prendere appunti a mano durante una lezione aiuta gli studenti ad assimilare e a memorizzare i contenuti. In letteratura si parla di *encoding function*. Riportare a mano e con parole proprie quanto sentito aiuta a consolidare le informazioni in memoria: l'atto della scrittura incrementa il lavoro cognitivo, le informazioni vengono ripetute ed elaborate.⁷² Quindi, anche nel caso in cui gli appunti non vengano mai più riletti, la probabilità di ricordarne i contenuti può raddoppiare rispetto a quando si ascolta senza prendere appunti.⁷³

Il "pericolo" degli appunti presi a mano consiste nell'eventuale incompletezza della trascrizione, dovuta al fatto di dover distogliere l'attenzione dall'ascolto del docente per concentrarsi su di essi. Spesso infatti, dall'analisi degli appunti presi dagli studenti, si evince che contenuti salienti vengono spesso tralasciati con conseguenti ripercussioni sul risultato dell'esame.⁷⁴ Inoltre, il fatto di prendere appunti può inibire la partecipazione attiva degli studenti durante la lezione: quindi, predisporre del materiale da distribuire in anticipo può aiutare gli studenti a seguire la lezione con maggiore attenzione.

Molti docenti temono tuttavia che, una volta ricevuto il materiale, gli studenti tendano a restare passivi durante la lezione. Da un recente studio condotto su più di 1000 studenti di medicina emerge però che, quando il materiale *non* viene distribuito in anticipo, gli studenti tendono a prendere *meno* appunti durante lezione.⁷⁵

Pare che gli studenti usino il materiale come supporto per inserirvi le loro annotazioni in maniera mirata durante la lezione dimostrando un maggiore impegno nel seguire la presentazione. Per questo motivo, il materiale deve essere predisposto in maniera chiara e ben strutturata.

"Secondo me non darci le slide era controproducente perché così, invece di ascoltare bene, abbiamo copiato velocemente le sue slide. Così abbiamo perso tante cose importanti."

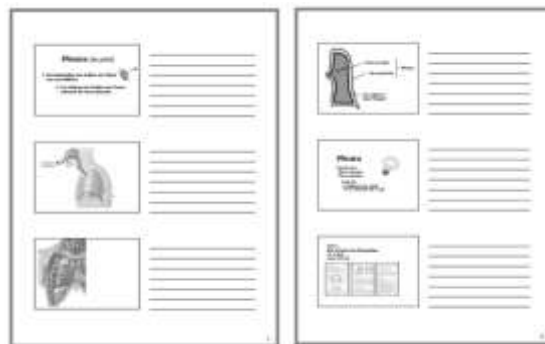
Valutazione docenza Claudiana, anonimo

La stampa delle slide come handout

Oggi solo poche lezioni vengono tenute senza l'ausilio del computer. Pertanto oggi predisporre materiale didattico significa spesso stampare le *slide* usate durante la lezione in formato *pdf* e metterle a disposizione degli studenti su un *server*. Infatti, solitamente i docenti percepiscono una forte pressione da parte degli studenti per ricevere le *slide*, poiché costituiscono una traccia fondamentale per lo studio in quanto create dal docente in prima persona e quindi fonte sicura degli argomenti rilevanti per l'esame.⁷¹

Il dilemma sta nei due diversi obiettivi che si vogliono raggiungere usando i lucidi. Se preparate per la lezione, dovrebbero contenere poche informazioni per non distogliere l'attenzione degli studenti dalla presentazione dei contenuti da parte del docente: quindi, come già accennato prima, dovrebbero semplicemente rafforzare i concetti con brevi e precise formule (ad esempio con parole chiave), grafici o immagini.⁶⁵ Troppe informazioni sovraccaricano la memoria di lavoro degli studenti durante la lezione e sono quindi da evitare.⁴⁵ *Slide* create in questo modo però, se fornite in formato cartaceo come *handout*, risultano deficitarie come materiale per lo studio.

Effettivamente i lucidi stampati e portati a lezione, acquistano valore didattico, se gli studenti li usano come struttura predefinita da integrare con appunti personali concentrandosi sull'esposizione del docente. A tale scopo, con PowerPoint® si può creare un file *pdf* usando la funzione "Stampati" e "3 diapositive". In questo modo il software colloca tre *slide* sul lato sinistro del foglio lasciando a fianco di ogni diapositiva uno spazio a righe da usare per gli appunti scritti a mano. Così strutturate, le *slide* stampate supportano il processo di apprendimento, ma solo se sono messe a disposizione con sufficiente anticipo per consentirne la stampa. Non farlo significa mettere in crisi lo studente, che potrebbe domandarsi: "Devo copiare le slide durante la lezione? Ci darà davvero tutto il materiale e quindi posso concentrarmi sulla lezione?"



Preparare una dispensa

Le dispense vere e proprie possono contenere testi completi, includere suggerimenti per la preparazione della lezione, esercizi o piccoli test. Diventano quindi uno strumento didattico per guidare l'apprendimento degli studenti durante le lezioni e durante lo studio. Un punto dibattuto è il livello di dettaglio di una dispensa: fornire dispense dettagliate (*detailed notes*) significa dare agli studenti la possibilità di rileggere tutto nei particolari, di ripassare i contenuti in modo completo e ben strutturato anche a distanza di tempo (*external storage*

"Il docente ha caricato con anticipo le slide sul server. Questo ci ha consentito di prepararci bene alla lezione."

Valutazione docenza Claudiana, anonimo

function).⁷⁶ Numerosi studi confermano l'importanza della dispensa ai fini dell'apprendimento a lungo termine.^{26, p.154,77} Molti docenti comunque considerano le dispense una sorta di "pappa pronta" (*spoon-feeding*) e temono che possano indurre gli studenti a non prestare sufficiente attenzione durante le lezioni e a non usare più i libri di testo.

Un compromesso proposto in letteratura consiste nella preparazione di dispense parziali (*partial handouts, guided notes, skeletal outline*):^{78,79} sono dispense che presentano dei vuoti da far colmare agli studenti durante la lezione o successivamente durante lo studio. Sono redatte nello stile di un manuale con "parti vuote", ma fatte in modo da permettere agli studenti di organizzare gli appunti in maniera strutturata senza dimenticare i punti essenziali. Servono quindi ad evitare lacune negli appunti dovuti agli (inevitabili) momenti di disattenzione durante la lezione. Se gli studenti vorranno disporre di materiale completo e pertinente ai fini dell'esame (cosa di cui possiamo stare certi!), dovranno attivarsi ed integrare la dispensa parziale con gli appunti personali presi durante la relazione (o successivamente durante lo studio dei libri di testo). Accade infatti che durante la lezione siano gli studenti a ricordare al docente di affrontare un argomento nel caso se ne dimenticasse. Gli studi confermano che le dispense parziali non solo sono gradite agli studenti, ma addirittura promuovono la loro partecipazione attiva durante la lezione in quanto consentono di concentrarsi sull'esposizione del docente con effetti positivi sui risultati dell'esame.^{55,74,80,81} Il grado di dettaglio, ossia la dimensione delle "parti vuote" è a discrezione del docente e può essere modificata in base alle esigenze e alle esperienze personali.⁸²

In che cosa potrebbe essere migliorato l'insegnamento?

"Fare una 'dispensa' al posto delle slides, perché sono argomenti molto importanti anche in futuro; e sotto forma di testo sarebbe più facile da capire e sarebbe più strutturato."

Valutazione docenza Claudiana, anonimo

Una dispensa parziale può essere predisposta anche usando PowerPoint®: infatti non necessariamente la stampa deve includere tutte le *slide* o tutte le informazioni che essi riportano. In questo caso è necessario predisporre due *file* diversi: una versione "originale" da utilizzare per la lezione e una più "snella" per l'*handout* sulla quale omettere alcune informazioni o anche intere *slide* lasciando intenzionalmente dei vuoti informativi. Gli studenti, che ovviamente devono essere in possesso del materiale prima della lezione, completeranno le informazioni con i loro appunti personali. In questo modo, la stampa delle *slide* rappresenta una griglia strutturata per gli studenti e quindi una sorta di dispensa parziale: solo con le dovute integrazioni, il materiale conterrà le informazioni rilevanti ai fini dell'esame. Questo sistema favorisce sia l'*encoding function* (attraverso l'atto di prendere appunti a mano) sia l'*external storage function* (appunti completi e ben strutturati utili anche a distanza di tempo).

2.6. Creare un clima di apprendimento positivo

Creare un **clima di apprendimento positivo** è il presupposto per un'interazione fluida con gli studenti che influenzerà notevolmente l'apprendimento durante la lezione. In questo contesto sono fondamentali i seguenti punti:

"Si percepiva un'aria di superiorità nei confronti dello studente e magari senza di essa avremmo rivolto più domande."

Valutazione docenza Claudiana, anonimo

1. Prendere sul serio lo studente e farlo in maniera manifesta

- gestione del tempo: osservare la puntualità, rispettare gli orari di inizio e fine della lezione, pianificare le pause
- preparare la presentazione sempre ex novo. Evitare di proporre una lezione standard per l'ennesima volta
- i partecipanti devono percepire che il loro apprendimento ha la priorità sulla performance dell'insegnante (da un modello formativo docente-centrico si passa a un modello discente-centrico)
- valutazione della docenza (gli studenti come hanno vissuto la lezione?)
- evitare di lanciare segnali di supponenza (lucidi in inglese, troppi contenuti rispetto al tempo a disposizione, linguaggio eccessivamente tecnico, presentazione monotona e senza entusiasmo, scarso rispetto del livello formativo degli studenti).

2. Come porre le domande

- cominciare con domande aperte, divergenti (per evitare brutte figure agli studenti)
- porre domande autentiche (il docente è realmente interessato alla preparazione degli studenti)
- è sconveniente iniziare con domande convergenti che prevedono un'unica risposta esatta (il messaggio è: "io lo so e voi no!")
- presupporre comunque un certo livello di conoscenza ("... ma ci prende per scemi?")
- scomporre le domande (dare sufficiente tempo, non dare subito la risposta, fornire più informazioni, ma non la soluzione)
- far percepire il docente alla stregua di un coach o trainer e non come persona saccente (aumenta il grado di accettazione e promuove il processo di apprendimento).

"From the sage on the stage to the guide on the side."

3. Come reagire alle risposte

- anche dopo la risposta dare sufficiente tempo, non commentare subito.
- dare un rinforzo positivo alle risposte giuste (comunque evitare lodi stereotipate)
- non svilire le risposte sbagliate, ma rifletterci! Cercare di individuare l'origine dell'errore. Trasformare una risposta sbagliata in un'occasione di apprendimento ("ribaltare l'errore"), eventualmente ragionare insieme sulla risposta.

4. Come rispondere alle domande degli studenti

- ripetere la domanda ad alta voce (per coinvolgere tutta la platea)
- ponderare se rigirare la domanda alla platea
- dopo avere dato una risposta verificare la soddisfazione di chi ha posto la domanda
- di fronte a una domanda a cui non si sa rispondere, ammettere la propria ignoranza assicurando la disponibilità a fare opportune ricerche.



Auditorio A, Claudiana

Nei grandi auditori può diventare particolarmente difficile gestire le domande. Alcuni suggerimenti:^{2,p.106}

- ✓ essere chiari sin dall'inizio comunicando il momento dedicato alle domande (in qualsiasi momento durante la lezione / solo al termine della lezione / dopo la lezione in un colloquio individuale / per iscritto sui fogli inoltrati al docente nel corso della lezione)
- ✓ prendere distanza dallo studente che pone la domanda, ripeterla al microfono cercando il contatto visivo con tutta la platea (e non solo con gli studenti in prima fila e al centro dell'auditorio da dove probabilmente è arrivata la domanda; evitare accuratamente discussioni con singoli studenti);
- ✓ accantonare le domande fuori tema, quelle fuorvianti o di interesse troppo specifico invitando lo studente a discuterne in un colloquio individuale dopo la lezione.

Una delle ragioni per cui non piacciono le **classi numerose** è l'atmosfera che le permea percepita come poco intima e dispersiva. I docenti di norma prediligono le classi più raccolte che promuovono l'instaurazione di un rapporto diretto con gli studenti e quindi una maggiore motivazione nell'insegnante.⁸³ Di seguito alcuni suggerimenti per tentare di stabilire un rapporto docente-discente anche in una classe numerosa:^{2,p.108}

- ✓ arrivare un quarto d'ora prima dell'inizio della lezione o trattenersi un po' più a lungo alla fine per due chiacchiere informali con gli studenti
- ✓ invitare gli studenti a compilare un breve questionario biografico con brevi cenni su hobby e interessi personali (ed eventualmente, se indicato, fare qualche riferimento durante la lezione)
- ✓ durante le pause invitare un piccolo gruppo di studenti che ne avrà voglia a prendere un caffè (a turno)

✓ ***Oltre ai contenuti teorici, per gli studenti è determinante l'atteggiamento del docente.²⁸ Non è sbagliato esternare entusiasmo per la materia lasciandosi andare a qualche confidenza sulla propria persona.***

"Oltre ad un ricco contenuto teorico, [il docente] trasmette grande passione per la disciplina e stimola il nostro interesse continuamente."

Valutazione docenza Claudiana, anonimo

3. Preparare un esame

Introduzione

Assessment drives learning

Un docente vorrebbe che gli studenti non studiassero soltanto in funzione dell'esame e del voto, ma lo facessero per la loro crescita personale e per acquisire le conoscenze che gli saranno utili nella vita (professionale). Gli studenti dal canto loro pensano: "D'accordo! Ma che ne sarà di me se non supero l'esame e non porto a termine la formazione?". Da qui emerge chiaramente che docenti e discenti affrontano la tematica dell'esame in maniera diametralmente opposta: se i docenti si concentrano soprattutto sui contenuti delle lezioni, agli studenti interessa soprattutto *che cosa* verrà chiesto all'esame, *quando* e *come* esso si svolgerà. Studi nel campo della ricerca didattica dimostrano infatti che solo modificando la modalità di esame (senza cambiamenti nelle lezioni!) è possibile cambiare radicalmente lo stile di apprendimento degli studenti, perché i contenuti e la modalità di studio vengono adattati ai contenuti e alla modalità dell'esame (e non della lezione!).^{10,11,84} La formula inglese *assessment drives learning* esprime in maniera calzante questo concetto.⁸⁵ Proprio in un corso di Laurea triennale nel quale un vasto programma di studio viene svolto in breve tempo gli studenti studiano soprattutto ciò che (credono) sarà materia d'esame.



L'esame è uno strumento didattico straordinariamente importante per indirizzare lo studio degli studenti!

3.1. Rendere l'esame trasparente

Se dunque è l'esame a definire ciò che si impara, è fondamentale che i contenuti dell'esame e gli obiettivi formativi siano perfettamente aderenti. I contenuti e lo svolgimento dell'esame vanno resi noti agli studenti all'inizio del corso (e non solo alla fine). Solo così è possibile sfruttare appieno il potenziale dell'esame come strumento didattico per il controllo del processo di apprendimento. Comunicare i contenuti importanti per l'esame non significa ridurre il grado di difficoltà; non si tratta di anticipare esattamente quello che verrà chiesto, ma di spiegare che cosa *potrebbe essere* materia di esame. Così facendo gli studenti possono studiare "le cose giuste".

L'esame in sé rappresenta una prova a campione di tutti i contenuti rilevanti da inserire in un piano di esame (*blueprint*) per garantirne la rappresentatività.

"Non è assolutamente chiaro cosa ci chiederà all'esame."

Valutazione docenza Claudiana, anonimo

"L'esposizione era strutturata e ci ha consentito di memorizzare molte informazioni utili durante la lezione: un'ottima preparazione per l'esame."

Valutazione docenza Claudiana, anonimo

3.2. Svolgere test formativi

E' dunque buona cosa spiegare i temi importanti per l'esame e le sue modalità di svolgimento. Ma ancor meglio è sperimentare praticamente. Nella formazione si distingue fra valutazione **formativa** e valutazione **certificativa**. Si definiscono certificativi tutti i test che contribuiscono al voto finale. I test formativi sono compiti che vengono assegnati durante il corso e danno un feedback allo studente. Sono simili ai compiti certificativi, ma non hanno valore per il voto finale.

Assessment ~~of~~ for learning

Perché sono così importanti i test formativi per il processo di apprendimento?

Solitamente per studiare si leggono e si rileggono più volte il materiale didattico o gli appunti. Questo genere di ripetizione non rappresenta un metodo efficace. Per contro, dare agli studenti la possibilità di testare il loro livello di preparazione significa incrementare notevolmente l'efficacia dell'apprendimento. Secondo la ricerca didattica, richiamare alla memoria le informazioni *in maniera attiva* rappresenta il momento critico per la memorizzazione a lungo termine. Questo fenomeno viene definito **testing effect**^{38,43,86,87}

I test formativi sfruttano questo effetto: i contenuti devono essere richiamati attivamente. Il *feedback* che segue farà capire agli studenti dove stanno le lacune stimolando il cosiddetto *deep learning*.⁸⁸ Se vengono collettati, i test formativi consentono al docente di farsi un quadro dei progressi e delle lacune degli studenti adeguando ad essi le lezioni. Quindi, verifiche costanti e regolari durante la lezione, trasformano l'*assessment of learning* (esaminare le conoscenze per dare un voto alla fine del corso) in un *assessment for learning*, cioè un aiuto all'apprendimento durante il semestre.⁸⁹ Si consiglia quindi di fare piccoli test formativi durante le lezioni, ad esempio dopo aver concluso un argomento. L'esperienza insegna che questo genere di test è gradito anche agli studenti preoccupati soprattutto di superare l'esame perché gli consente di prepararsi in maniera mirata alla prova finale.

testing effect

*Elementi che incrementano l'efficacia del **testing effect**.*⁹⁰

1. Il test va effettuato a ridosso della lezione (senza aspettare troppo)
2. Il test diventa particolarmente efficace se ripetuto a distanza di tempo (*spaced practice*)
3. Invitare gli studenti a formulare brevi risposte (*retrieval*) è un sistema più efficace rispetto alla scelta multipla (*recognition*) e quindi consigliato nei test formativi
4. Il feedback è importante. Non basta dare un feedback positivo o negativo confermando o meno l'esattezza della risposta. E' fondamentale formulare la risposta corretta (probabilmente non subito dopo il test, ma lasciando trascorrere un po' di tempo)

3.3. Incrementare l'obiettività, l'attendibilità e la validità

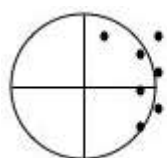


Tre criteri generali di qualità per i test sono l'obiettività, l'attendibilità e la validità.

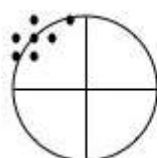
Obiettività significa che il risultato di un esame non dipende da fattori soggettivi legati all'esaminatore (svolgimento dell'esame, analisi e interpretazione dei risultati). Le condizioni dell'esame sono identiche per tutti gli studenti. Naturalmente i test a scelta multipla sono quelli più obiettivi: le domande sono uguali per tutti i candidati, le risposte corrette sono predefinite e la valutazione avviene in maniera meccanica. Ma anche altri format di verifica, come ad esempio gli esami orali, possono essere resi più obiettivi standardizzando le domande e definendo i criteri di valutazione. L'obiettività è il presupposto per una elevata affidabilità.

L'attendibilità esprime il grado di precisione di una misurazione. Significa che il risultato di un esame non dipende dal caso; se venisse ripetuto, il risultato dovrebbe essere più o meno lo stesso. L'attendibilità può essere incrementata soprattutto dal numero delle domande dell'esame: così facendo si affrontano più contenuti del programma di esame e diminuiscono le probabilità che il candidato si trovi ad affrontare un argomento che casualmente non conosce o che conosce molto bene. Anche in questo caso i test a scelta multipla sono imbattibili poiché consentono di porre moltissime domande in poco tempo. Ma anche nelle verifiche orali e negli esami pratici, la tendenza è quella di porre tante brevi domande anziché assegnare pochi compiti che richiedono tanto tempo.

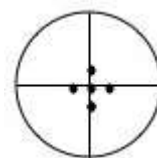
La validità esprime il grado con cui un esame riesce a misurare ciò che si propone di misurare, quindi se l'esame è valido o meno. Se l'attendibilità costituisce uno dei presupposti per raggiungere una elevata validità, un esame può presentare un elevato grado di attendibilità senza però essere valido. Assicurarne la validità è una cosa molto più complessa: bisognerebbe chiarire se i contenuti dell'esame sono rappresentativi del livello della formazione e se i risultati dell'esame corrispondono alle prestazioni da erogare nella quotidianità lavorativa futura. Spesso negli esami relativi alle singole lezioni ci accontentiamo di quella che viene definita *face validity* ossia di una validità apparente. Ciò significa che nel giudicare le domande dell'esame la commissione afferma: "Sì, i contenuti delle domande consentono di accertare con esattezza ciò che lo studente dovrebbe conoscere arrivato a questo punto della sua formazione." Il livello di validità può essere incrementato elaborando un piano di esame (*blueprint*) che includa una buona campionatura dei contenuti rilevanti ai fini della prova (validità dei contenuti, *content validity*).⁹¹



non affidabile
non valido



affidabile
non valido



affidabile
e valido



Tre suggerimenti concreti:

1. Standardizzate gli esami. (Obiettività ↑)

Elaborate una serie di domande anche per gli esami orali. Riflettete sulle risposte che intendete considerare valide e definite delle norme per la loro valutazione. A tale scopo è sufficiente predisporre una semplice tabella. In questo modo anche l'esame orale sarà più obiettivo.

2. Aumentate il numero delle domande. (Attendibilità ↑)

E' preferibile un esame composto da più domande brevi piuttosto che da poche domande complesse. E perché non combinare un esame orale a un test scritto? Perché non far valere un test già effettuato nel corso del semestre per il voto finale? Il grado di attendibilità di un esame aumenta notevolmente con il numero dei punti di misurazione per la valutazione. Questo sistema libera anche gli studenti dall'idea di dover dimostrare di conoscere tutto il programma e di dover rispondere con immediatezza a tutte le domande nei 12 minuti critici della prova orale.

3. Predisponete un piano di esame (*blueprint*). (Validità ↑)

Elaborare un piano di esame significa assicurarsi che la prova includa tutti i contenuti del programma secondo l'importanza dei singoli argomenti. Un *sampling* di questo genere costituisce una selezione rappresentativa di domande sulla vostra materia e incrementa la validità dell'esame.



Esame orale



Esame scritto

Teacher Training: nel workshop „Preparazione esami“ i partecipanti elaborano misure concrete per aumentare l'obiettività, l'affidabilità e/o la validità del loro esame.

3.4. Predisporre un *blueprint*

Il *blueprint* è semplicemente un piano di esame. Viene predisposto per garantire che l'esame includa, seppur a titolo rappresentativo, tutti i contenuti rilevanti trattati nelle lezioni. Si tratta quindi di un **elenco ponderato degli argomenti dell'esame**. Disporre di un *blueprint* significa aumentare il grado di **validità** dell'esame.⁹¹

Il tipico piano di esame è strutturato su due livelli: quello dei contenuti e quello della tassonomia (in particolare per le materie più specificamente teoriche) o di altre categorie adeguate agli obiettivi formativi (per le materie cliniche). Gli argomenti chiave dell'esame inseriti nel *blueprint* vengono definiti in considerazione del livello di formazione e del futuro profilo professionale del candidato.



Un blueprint è un elenco ragionato degli argomenti dell'esame.

Esempio di materia "teorica":

Piano di esame Fisiologia	Livello tassonomico di obiettivo cognitivo			
	Conoscere <i>Recall of factual knowledge</i>	Comprendere <i>Simple interpretation</i>	Applicare/giudicare <i>Problem solving</i>	
Contenuti				
Sistema respiratorio	1	2	1	4
Sistema ematico	1	1	-	2
Sistema cardicircolatorio	1	2	1	4
Numero di domande	4	4	2	10

Esempio di materia "clinica":

Piano d'esame Infermieristica	Ambito di competenze			
	Basi teoriche	Interventi	Prevenzione	
Contenuti				
Decubito				
...				
...				
Numero di domande				

Non esistono regole fisse per predisporre un *blueprint*. L'importante è che il piano d'esame consenta di passare in rassegna tutto il ventaglio dei contenuti del programma secondo l'importanza che gli avete attribuito.



Il piano di esame funge da base per la scelta del metodo di verifica più adeguato e di seguito per l'elaborazione delle domande.

3.5. Esame orale

Per tradizione gli esami orali sono una prassi affermata nei corsi di formazione in ambito sanitario. A differenza delle prove scritte, l'esame orale promuove il contatto interpersonale e quindi permette di capire molti aspetti del candidato: il modo in cui risolve un quesito, la sua prontezza di spirito, il suo stile espressivo, il suo modo di porsi, oltre ovviamente alla sua preparazione in materia.^{92,93}



Un aspetto problematico è che istintivamente le prove orali vengono classificate ad un livello tassonomico superiore (*applicazione*), mentre in realtà la maggior parte delle domande sono mirate unicamente a verificare la preparazione del livello tassonomico *conoscere*.^{17,94} Soprattutto la loro obiettività è opinabile: l'effetto alone, la severità o la clemenza degli esaminatori, il confronto con il candidato precedente, la fissazione sulla propria materia di competenza o "l'incapoinamento" sulle lacune riscontrate nel candidato, sono tutti fattori che influenzano il voto.⁹⁵ Da alcuni studi emerge non solo che esaminatori diversi danno valutazioni diverse,⁹⁶ ma che uno stesso esaminatore potrebbe cambiare il suo metro di giudizio vedendo un video dell'esame o leggendone la trascrizione.⁹⁷ Un altro problema della prova orale è la mancanza di tempo che obbliga a ridurre il numero delle domande. Questo riduce l'attendibilità dell'esame. Se venisse ripetuto potrebbe avere un risultato diverso.

Per queste ragioni si consiglia di strutturare e standardizzare anche gli esami orali, ossia di predisporre una serie di domande e una chiave di valutazione delle risposte in base a criteri prestabiliti (a scapito però della flessibilità). Tendenzialmente un esame dovrebbe prevedere più domande brevi per consentire di spaziare tra i contenuti della lezione, piuttosto che domande più lunghe riferite a pochi contenuti. E' ovvio che un esame rimane comunque un saggio della preparazione del candidato, ma dovrebbe costituire una prova rappresentativa e fare riferimento ai contenuti essenziali.



Nello svolgimento degli esami orali bisogna concentrarsi sul contenuto delle risposte senza farsi influenzare da altri fattori.



Si consiglia di strutturare anche gli esami orali, ossia di predisporre una serie di domande e una chiave di valutazione.

Di norma per strutturare un esame orale si procede nel seguente modo: sulla base di un *blueprint* si stila una serie di domande, si tracciano i contenuti e le risposte attese e si predispone uno schema di valutazione approssimativo. Eccone un esempio:

Fragen	Risposte auspiccate	Valutazione
Area tematica 1		
-	-	<input type="radio"/> molto buono <input type="radio"/> borderline <input type="radio"/> superato <input type="radio"/> insufficiente
-	-	<input type="radio"/> molto buono <input type="radio"/> borderline <input type="radio"/> superato <input type="radio"/> insufficiente
-	-	<input type="radio"/> molto buono <input type="radio"/> borderline <input type="radio"/> superato <input type="radio"/> insufficiente
Area tematica 2		
-	-	<input type="radio"/> molto buono <input type="radio"/> borderline <input type="radio"/> superato <input type="radio"/> insufficiente
-	-	<input type="radio"/> molto buono <input type="radio"/> borderline <input type="radio"/> superato <input type="radio"/> insufficiente
-	-	<input type="radio"/> molto buono <input type="radio"/> borderline <input type="radio"/> superato <input type="radio"/> insufficiente
Impressione generale	<input type="radio"/> superiore allo standard <input type="radio"/> borderline <input type="radio"/> positivo, standard raggiunto <input type="radio"/> negativo	

Ad ogni candidato si pone una domanda relativa ad ogni area tematica. Successivamente si definiscono i punti per le singole valutazioni e una chiave per l'assegnazione dei voti. Questo consente di standardizzare l'esame orale che di norma gli studenti percepiscono come imparziale ed equanime.

Nello svolgimento degli esami orali è consigliabile...

... creare un clima positivo, iniziare puntualmente, non interrompere il candidato nei primi minuti, non porre domande tranello, evitare domande "esotiche", non oltrepassare il livello tassonomico delle lezioni, esprimere il giudizio con tranquillità e benevolenza. E' inoltre consigliabile concentrarsi esclusivamente sul contenuto delle risposte senza farsi influenzare da altri fattori: attenzione all'**effetto alone** (uno o più tratti del candidato influenzano la percezione dell'esaminatore), all'**effetto contrasto** (il confronto con i candidati precedenti influisce sulla valutazione), alla **tendenza ad esprimere giudizi mediocri**, alla **tendenza all'indulgenza** per paura di esprimere un giudizio negativo.⁹⁵ Spesso la prova orale verte sul cosiddetto *livello di conoscenza* e spesso è la prima impressione quella che conta: andando avanti con l'interrogazione l'esaminatore cercherà una conferma della prima impressione che ha avuto del candidato. Dall'altra parte non bisogna farsi influenzare da scuse e pretesti (problemi personali, mancanza di tempo da dedicare allo studio, la barriera linguistica). Le domande giuste e sbagliate vanno documentate, soprattutto quando il giudizio globale è negativo.

Teacher Training: sulla base degli esempi fatti dai partecipanti, nel workshop „Preparazione esami“ elaboriamo delle proposte per la standardizzazione degli esami orali.

3.6. Esame scritto

Per ragioni economiche e di tempo, più numerosa è una classe, tanto più difficile sarà optare per una prova orale. In linea di principio le prove scritte permettono di esaminare allo stesso livello tassonomico delle prove orali. Tuttavia, per mancanza della dinamica interattiva tra esaminatore e candidato è quasi impossibile valutare *in che modo* un candidato abbia risolto un

determinato quesito. Viene inoltre a mancare il rituale di concludere il corso in maniera individuale con ogni candidato attraverso l'esame.⁸³



Le prove scritte hanno il grande vantaggio di mettere più tempo a disposizione di ogni singolo candidato. A tutti i candidati possono essere assegnati gli stessi compiti e la valutazione può essere fatta in maniera anonima. Questo rende le prove scritte più obiettive di quelle orali. Inoltre, un elevato numero di domande consente di sondare meglio la materia aumentando l'attendibilità dell'esame. Anche se nelle prove scritte i voti sono tendenzialmente negativi rispetto alle prove orali (dove l'esaminatore può venire in aiuto al candidato!), gli studenti temono maggiormente l'esame orale perché li obbliga ad esporsi in maniera diretta. Questo li porterà a prepararsi diversamente rispetto allo scritto. Per sfruttare i vantaggi di entrambe le modalità, è possibile combinare le due tipologie di esame facendo seguire alla prova scritta una prova orale. Questo accresce l'affidabilità dell'esame perché aumenta notevolmente il numero dei punti per la misurazione.

Domande aperte lunghe, temi o saggi si addicono come test di valutazione formativi. Non sono invece consigliabili per gli esami certificativi poiché eccessivamente impegnativi in termini di valutazione e scarsamente affidabili (per ragioni di tempo possono essere poste solo poche domande).⁹⁸ Una modalità per ridurre l'impegno sono i **test a risposte brevi** (*short answer questions, SAQ*) che obbligano i candidati a richiamare attivamente alla memoria le nozioni e a formulare una risposta. Comunque, le risposte corrette sono piuttosto ben definite. Quindi le domande a risposta breve sondano le conoscenze attive e nei test a scelta multipla costituiscono una valida alternativa nell'impossibilità di predisporre dei "distrattori" plausibili (risposte sbagliate che possono apparire sensate a qualche candidato) o quando è preferibile una risposta libera. In letteratura ci sono indicazioni che le domande a risposta breve nell'educazione sanitaria siano più valide degli esami a risposta multipla.⁹⁹



Le domande a risposta breve (short answer question) sono più facili da costruire rispetto alle domande a scelta multipla, sono sufficientemente obiettive e consentono una valutazione relativamente rapida.

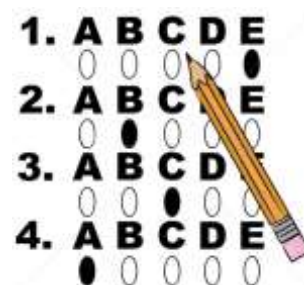
Ecco un esempio per una **domanda SAQ** (modificato secondo R. Krebs¹⁰⁰):

Obiettivo formativo: <i>Gli studenti del corso per informatori turistici elencano principali attrazioni della città di Bolzano.</i>		
Preambolo: una mattina, una coppia di turisti si reca allo sportello informativo di Piazza Walther e chiede informazioni sulle attrazioni della città e dei suoi dintorni.		
Domande	Risposte auspiccate	Valutazione
La coppia chiede alcune informazioni sugli edifici storici del centro di Bolzano per andarli a visitare in mattinata. Ne indichi tre!	- Duomo - Palazzo mercantile - Chiesa Francescani	3 punti
Alla coppia piace anche l'arte moderna. Quale museo consiglia?	- Museion	1 punto
In caso di bel tempo, la coppia intende fare una passeggiata in montagna, ma è sprovvista di automobile. Indichi tre funivie!	- Funivia del Renon - Funivia San Genesio - Funivia del Colle	3 punti

In classi molto numerose può diventare onerosa anche la correzione di test a risposta breve. In questi casi si ripiega sul format *multiple choice* che però richiede molto tempo per la formulazione dei quesiti. Rimane il fatto che è molto difficile concepire delle buone domande per i test a scelta multipla, ambito che rappresenta una materia a se stante.

3.7. Multiple Choice

Il grande vantaggio degli **esami a scelta multipla** consiste nella semplicità di valutazione (p.es. mediante questionari leggibili meccanicamente), nell'elevata obiettività (indipendente dall'esaminatore grazie alle domande predefinite) e nell'elevata attendibilità (in poco tempo si possono porre molte domande).



! ***Gli esami a scelta multipla si possono valutare con rapidità e obiettività, ma la formulazione delle domande è difficoltosa e onerosa in termini di tempo!***

Per facilitare la formulazione delle domande è consigliabile elaborare una tabella per ogni ambito contenutistico e ogni obiettivo formativo in cui inserire tutti gli aspetti rilevanti e gli errori più frequenti.¹⁰¹ Sulla base di queste tabelle si strutturano i compiti dell'esame.

Ecco una tabella per creare **domande a scelta multipla** (secondo R. Krebs¹⁰¹):

Compito / Ambito contenutistico: ...	
Obiettivo formativo: ...	
Aspetti rilevanti: - -	Aspetti secondari: - -
Aspetti gravi, errori frequenti: - -	Errori irrilevanti: - -

La tipologia di domande più frequente è la **scelta singola fra cinque possibilità** di risposta (tipo A). I candidati devono selezionare l'unica risposta esatta o quella migliore. Per ogni risposta esatta viene assegnato un punto, per le risposte errate non dovrebbero essere applicate penalità. Da un lato ciò trova conferma nella psicomètria (togliendo dei punti le domande sbagliate acquistano un significato maggiore rispetto a quelle corrette), dall'altro si rischia di testare le qualità personali del candidato (potrebbe venire penalizzata la cautela, prerogativa in realtà apprezzata nelle professioni sanitarie; le femmine sono di norma più caute dei maschi).¹⁰²

È bene assicurarsi che il **preambolo** includa tutte le informazioni importanti, ma non quelle superflue. Le domande dovrebbero essere strutturate in maniera tale da poter essere risolte a prescindere dalle opzioni di risposta. Le **opzioni di risposta** dovrebbero essere chiare, semplici e omogenee in termini di contenuti, non dovrebbero cioè fare riferimento ad ambiti diversi.

I **distrattori** devono essere attendibili (non necessariamente essere totalmente sbagliati) e non devono fornire indicazioni sulla risposta giusta (*cueing*). Se le risposte plausibili sono solo tre o quattro, vanno fornite solo tre o quattro possibilità.^{98,103,104} Sono da evitare opzioni di risposta come "Tutte le risposte sono corrette" (se è prevista come risposta giusta, significa che tutte le opzioni A-E sono corrette. Se è prevista invece come risposta sbagliata, risulta inutile se il candidato è in grado di riconoscere come errata anche solo una delle altre opzioni) o "Nessuna delle risposte è corretta" (se è prevista come risposta sbagliata potrebbe risultare problematica perché i candidati molto preparati potrebbero pensare a una risposta ancora più pertinente/appropriata di quelle proposte).

La scelta singola dell'unica risposta sbagliata (tipo A neg) andrebbe fatta solo se l'obiettivo formativo è l'assimilazione di un'eccezione importante. Vanno sempre evitate negazioni fuorvianti (una nel preambolo, una nella risposta) per non confondere i candidati: l'unico obiettivo è verificare la loro preparazione. Uno svantaggio del test a scelta multipla potrebbe consistere nell'indurre il candidato a memorizzare le risposte sbagliate proposte dal test.¹⁰⁵ Per tale ragione, a parte i dubbi sulla psicomètria, oggi si evitano i test basati sull'opzione giusto/sbagliato (*true/false format*) diffusi in passato.^{106,107}

Di norma un test *multiple choice* azzeccato è quello che consente di rispondere alla domanda senza avere visto le opzioni di risposta ("Abdecktest").

Ecco un esempio per un **quesito a risposta multipla** (Case&Swanson 2002¹⁰⁸)

Domanda MC	Spiegazione
<p>Preambolo Una donna di 60 anni fatica ad alzarsi da una poltrona. Per contro non fa difficoltà a camminare sul piano e piega le gambe all'altezza dell'articolazione coxo-femorale senza problemi.</p> <p>Domanda Quale sarà il muscolo più probabilmente compromesso nella sua funzionalità?</p>	<p><i>La domanda è formulata in maniera esauriente, presenta un elevato livello tassonomico (applicazione), tutte le informazioni fornite sono importanti ai fini della risposta. Alla domanda si può rispondere anche senza avere visto le opzioni di risposta ("Abdecktest").</i></p>
<p>Opzioni di risposta (A) m. grande gluteo (B) m. medio gluteo (C) m. otturatore esterno (D) m. otturatore interno (E) m. grande psoas</p>	<p><i>Le opzioni di risposta sono brevi e omogenee in termini di contenuto. La scelta della risposta migliore presuppone la conoscenza delle singole funzioni muscolari. I distrattori sono plausibili (tutti i muscoli afferiscono all'articolazione dell'anca).</i></p>

Gli studenti abituati ad affrontare molti esami con risposte a scelta multipla diventano dei veri esperti in materia. Quando non trovano la risposta con immediatezza cercano degli indizi per arrivare alla soluzione. Alcuni elementi sono tipici indicatori di risposta corretta: (1) solitamente le risposte che non presentano corrispondenza grammaticale con la domanda sono sbagliate, (2) spesso la risposta più lunga è quella giusta perché il docente le attribuisce valenza didattica, (3) soprattutto nell'ambito della medicina gli avverbi "sempre" e "mai" servono a rendere una risposta sicuramente sbagliata, (4) due risposte si elidono o due domande diverse di uno stesso esame si tradiscono a vicenda.



Attenzione alla segnalazione nascosta della risposta corretta (cues) durante l'elaborazione delle domande a scelta multipla!

Preparando un esame MC è importante...

... predisporre una campionatura rappresentativa dei contenuti estrapolati da un *blueprint*, fornire indicazioni su come rispondere alle domande, iniziare con alcune domande semplici, distribuire le risposte corrette in maniera omogenea dalla lettera A alla E evitando di assegnare troppo spesso la stessa lettera alle risposte esatte.

Teacher Training: sulla base degli esempi fatti dai partecipanti, nel workshop „Preparazione esami“ elaboriamo delle proposte per la formulazione delle domande a scelta multipla.

3.8. *Short cases*: identificare la capacità di *problem solving*

Negli esami che vanno oltre l'accertamento della conoscenza di fatti e mirano a testare l'abilità del candidato nel *problem solving*, si ricorre ai casi clinici cosiddetti *short case*. La loro strutturazione è tutt'altro che semplice. Una possibilità è la seguente: partendo dal profilo professionale si definisce un problema clinico. Si fa quindi un elenco delle competenze da verificare. A questo punto si costruisce lo *short case* e si abbozzano le domande.

La competenza che si vuole verificare non dovrebbe rappresentare una competenza chiave, vale a dire un ambito che i candidati dovrebbero comunque conoscere. Lo schema dovrebbe essere esplicativa, contenere tutte le indicazioni per rispondere alle domande, ma non dettagli inutili o informazioni fuorvianti. Le domande vanno formulate in maniera stringata e precisa:

Problema/caso clinico: Competenze richieste:
Descrizione dettagliata del caso (short case)
1. domanda breve e precisa ev. ulteriori informazioni
2. domanda breve e precisa



Questi short case possono essere utilizzati in tutti gli esami sia orali che scritti, anche nelle prove a scelta multipla.

Esempio di domanda strutturata con short case:

Caso clinico: metrorragia nel terzo trimestre di gravidanza (ostetriche)

Competenze: (1) nel caso di metrorragia senza dolore sospetto di *placenta previa*, (2) informare il medico, (3) non eseguire esplorazione vaginale, (4) non mandare a casa la paziente.

Short case: la paziente di 24 anni alla 31^a settimana di gestazione si presenta alla Sua osservazione alle 11.00 del mattino. Riferisce di forti emorragie vaginali nelle ultime due ore. Ha già cambiato tre tamponi e il sangue è rosso vivo. Fino a quel momento la gravidanza è andata bene senza complicanze. Assenza di dolore, crampi o doglie. Valori pressori 110/70, polso 92/minuto.

Domande:

- (1) Quale problema ipotizza?
- (2) Che misure intraprende?
- (3) Quale indagine non va effettuata?
- (4) La paziente spiega che deve recarsi a prendere sua figlia alla scuola materna. Le cosa fa?

[Fonte: Schmidts M, Willnauer R, Lischka M (2001). *Prüfungsfragen für Kurzantwortfragen-Tests erstellen: Kurzanleitung mit Beispielen*. Institut für medizinische Aus- und Weiterbildung. Medizinische Fakultät, Universität Wien.]

Teacher Training: sulla base degli esempi fatti dai partecipanti, nel workshop "Prüfungsgestaltung" elaboriamo delle proposte per la formulazione di *short case*.

3.9. Definire il limite di superamento dell'esame

La formazione accademica nelle professioni sanitarie ha un duplice obiettivo: formare professionalmente i giovani avviandoli al mondo del lavoro e consentire una scrematura, evidenziando i candidati inadeguati per la sicurezza e nell'interesse dei pazienti.

In genere, la valutazione in sede di esame dovrebbe avvenire in riferimento a criteri prestabiliti (*criterion-referenced test*), non facendo un confronto con gli altri candidati.¹⁰⁹ Il sistema impone a monte la definizione degli obiettivi formativi e dei criteri adottati nella valutazione dell'esame comunicati agli studenti. Se tutti gli studenti raggiungeranno i criteri previsti, tutti passeranno l'esame. Alcuni insegnanti sono dell'opinione che se tutti gli studenti superano l'esame (magari con voti alti), sicuramente il programma delle lezioni o l'esame sono troppo facili. Per tutelarvi da questa critica documentate gli obiettivi e i criteri fissati.



Ogni sistema di valutazione degli esami è frutto di una valutazione soggettiva e quindi passibile di critiche. E' comunque sempre meglio cercare di operare secondo un sistema piuttosto che non farlo.

Comunque sia, il punto più critico è rappresentato dal **limite di superamento** dell'esame: la prova è sufficiente oppure no? Per questo si stanno cercando metodi per definire il limite di superamento della prova al fine di minimizzare il rischio di falsi positivi (il superamento da parte di candidati incompetenti) e di falsi negativi (la bocciatura di candidati preparati). I metodi più diffusi sono ad esempio il metodo **Angoff**, il metodo **Hofstee** o il metodo **Borderline**¹⁰⁹⁻¹¹¹ che qui non affronteremo nel dettaglio. Questi limiti di superamento rivestono un ruolo particolarmente importante negli esami di ammissione e in quelli certificativi come gli esami di stato. Per gli esami dei singoli corsi la cosa è meno drammatica: i regolamenti delle università partner della Claudiana prevedono numerose opportunità di ripetere l'esame in appelli successivi. Se gli studenti non raggiungono il limite stabilito per la promozione, non esitate a giudicare negativamente l'esame. Soprattutto all'inizio della formazione, è importante farlo nell'interesse dello studente perché apprendere significa attivare conoscenze già acquisite e andando avanti, senza basi solide, lo studio diventerà sempre più faticoso.³⁶ Durante gli esami orali succede che, pur sentendosi a disagio, l'esaminatore dia un giudizio positivo a fronte di un risultato scadente aggrappandosi a delle giustificazioni.¹¹² Per contrastare il problema, è consigliabile strutturare anche gli esami orali. Io adesso faccio precedere l'esame di anatomia da una prova scritta: chi non raggiunge il *cut-off score* predefinito non viene ammesso all'esame orale. Per farlo dovrà prima ripetere la prova scritta. Da allora si sono presentati all'esame orale solo candidati ben preparati senza più interrogazioni "difficili" con esito negativo.

4. Motivare gli studenti, motivare se stessi

Come faccio a motivare gli studenti?

La teoria dell'autodeterminazione (*self determination theory*) è considerata in psicologia fra le più importanti ai fini della motivazione.¹¹³ Si distingue fra motivazione intrinseca e motivazione estrinseca. Per **motivazione intrinseca** si intende la voglia di fare una cosa per la gratificazione derivante dall'azione stessa. Se un'azione avviene in virtù delle sue conseguenze si parla di **motivazione estrinseca**. Riferendosi allo studio, si parla di motivazione intrinseca quando gli studenti si impegnano perché trovano i contenuti interessanti e stimolanti, perché l'apprendimento della materia li incuriosisce. La motivazione estrinseca è tipicamente all'opera quando si studia per superare un esame o prendere un buon voto.

Sorge spontaneo interrogarsi su che cosa produca i migliori risultati di apprendimento: è la motivazione estrinseca o quella intrinseca? Dagli studi emerge che gli studenti apprendono meglio quando hanno una **elevata motivazione intrinseca** e in più sono **discretamente motivati estrinsecamente**.¹¹⁴ Per noi docenti significa da un lato cercare di entusiasmare intrinsecamente gli studenti per la materia, dall'altra sfruttare l'esame per fare su di loro una certa pressione. Se in una classe date un voto alto a tutti gli studenti, buona o meno che sia la loro performance, la cosa risulterà demotivante ed irritante per coloro che si sono impegnati di più. La motivazione cala anche nel caso opposto se si pretende un livello di preparazione eccessivo o irraggiungibile e i voti sono bassi malgrado le buone prestazioni. Cercate dunque di rendervi conto di quello che pretendete all'esame e definite dei criteri per la valutazione degli studenti. Non sminuite l'esame con frasi come "Non sarà un problema", "Lo passerete con facilità", etc. perché potreste trovarvi di fronte a candidati impreparati. Chiarite piuttosto le difficoltà dell'esame e gratificate gli studenti ben preparati con una votazione adeguata.

Come docenti possiamo fare molto per stimolare la motivazione intrinseca. Nelle nostre lezioni possiamo cercare di applicare alcuni principi importanti dell'apprendimento nell'adulto: l'adulto studia se crede di poter trarre profitto da ciò che impara, vuole capire *perché* è utile imparare una determinata cosa, vanta una discreta esperienza che vuole mettere in pratica e, soprattutto, vuole imparare cose utili a risolvere i problemi della quotidianità (professionale).¹¹⁵ Ciò significa che tanto più si riesce a evidenziare la rilevanza pratica e la concretezza dei contenuti nel corso della lezione, tanto maggiore sarà la disponibilità dello studente ad apprendere la materia. Trattandosi di una cosa non sempre fattibile per tutti i contenuti in tutte le materie, nella formazione è indispensabile integrare un elemento estrinseco esterno ossia l'esame e il voto. Abbiamo visto che gli studenti studiano soprattutto quello che credono sarà materia d'esame. Per questo è importante che ci sia corrispondenza fra gli obiettivi formativi per il profilo professionale, l'insegnamento e l'esame (*constructive alignment*). Se gli

studenti lo percepiscono dovrebbero essere motivati in modo ottimale a partecipare attivamente alle lezioni.

Come faccio a motivare me stesso (nuovamente)?

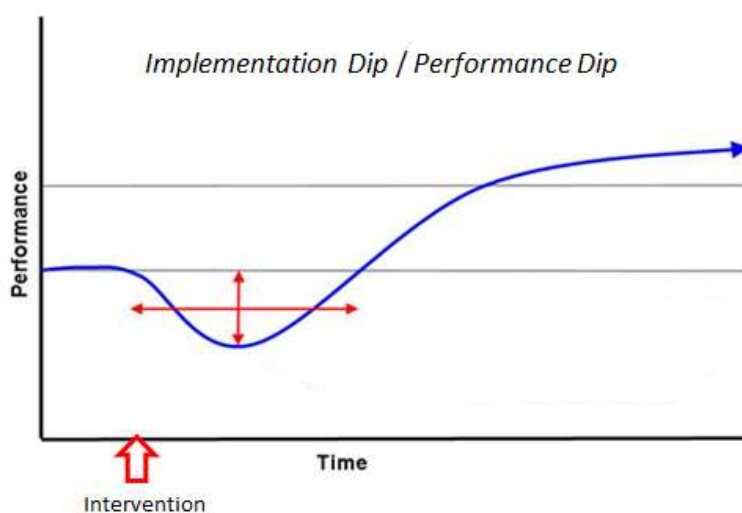
Perché ci piace insegnare? Che cosa c'è di tanto divertente? E' risaputo che gli insegnanti delle scuole non vengono gratificati dal trattamento economico né dal prestigio o da altri vantaggi di natura materiale; sembra invece che abbiano scelto il loro lavoro motivati dalla ricerca di una soddisfazione personale.¹¹⁶ Che il voler insegnare qualcosa agli altri sia in realtà una nostra esigenza?

Tempo fa abbiamo affrontato la tematica svolgendo delle interviste nell'ambito di un piccolo progetto di ricerca con otto docenti.⁸³ Ed effettivamente anche gli insegnanti della Claudiana hanno sottolineato la forte motivazione interiore che li spinge a fare questo mestiere classificando secondarie le gratificazioni esogene come ad esempio la retribuzione. Hanno scelto di dedicarsi all'insegnamento perché gli piace parlare di cose di cui sono esperti. Inoltre preparare le lezioni è un modo per continuare ad istruirsi a propria volta, cosa vantaggiosa per la quotidianità professionale. L'importanza di questa forma di autoapprendimento è stata dimostrata anche da uno studio di *Wenrich et al.*¹¹⁷ da cui emerge che l'insegnamento clinico-pratico nelle facoltà di medicina può migliorare notevolmente la preparazione del docente in ambito clinico, cosa che va a beneficio dei pazienti.

Un altro elemento intrinseco è la soddisfazione di poter contribuire alla crescita degli studenti con la propria attività di docenza.¹¹⁸ Ciò significa da un lato che il docente deve essere competente in materia, dall'altro che necessita di strumenti didattici.

Per evitare cali di motivazione nell'insegnante, provocati dal fatto di ripetere le stesse cose per l'ennesima volta, è importante variare le lezioni inserendo dei piccoli cambiamenti didattici. La partecipazione ai nostri **Teacher Training** è uno stimolo.

È consigliabile procedere gradualmente per non stravolgere completamente uno stile didattico ben collaudato. E' preferibile procedere per piccoli passi essendo preparati a quello che tecnicamente viene definito *implementation* o *performance dip*: introdurre un nuovo metodo comporta un calo iniziale della performance, ma poi consente di crescere di livello.



5. Le particolarità della formazione bilingue

5.1. La lingua delle lezioni

Un'importante peculiarità didattica della Claudiana è la formazione in due lingue. Un test di idoneità linguistica accertatevi che gli studenti, fin dall'inizio della formazione, siano in grado di seguire le lezioni in entrambe le lingue ufficiali della provincia. Gli studenti che superano questo test si trovano, per quanto riguarda comprensione orale e scritta, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue.

(http://archivio.pubblica.istruzione.it/argomenti/portfolio/allegati/griglia_pel.pdf, visitato il 28.4.2022)

All'inizio del corso seguire una lezione nell'altra lingua richiede per certi studenti un impegno maggiore. Per ragioni di correttezza formale, ogni docente della Claudiana deve insegnare nella lingua prevista per la sua disciplina e predisporre tutto il materiale in questa lingua. Docenti bilingui possono fornire sostegno linguistico, cosa che di norma i colleghi delle università partner non sono in grado di fare. Ciò implica tuttavia delle differenze di trattamento e le rimostranze degli studenti appartenenti all'altro gruppo linguistico con conseguenti proteste rivolte alla Claudiana non appena il docente non si attiene a questa regola. Didatticamente non ha senso mescolare le lingue: quasi sempre gli studenti giudicano negativamente il mix linguistico. E' meglio che il docente ripeta la spiegazione nella stessa lingua con parole diverse. Anche i lucidi redatti in una lingua diversa da quella in cui il docente sta parlando crea fastidio e confusione.

5.2. La lingua dell'esame e il carico di lavoro (*workload*)

Gli studenti sostengono gli esami nella stessa lingua prevista per la disciplina, vale a dire circa la metà delle prove nell'altra lingua (quella diversa dalla loro madrelingua). Ciò richiede anche da parte dei docenti un particolare impegno, attenzione e capacità d'immedesimazione. Quando gli studenti cercano di giustificare le loro lacune adducendo difficoltà di tipo linguistico, per il docente può diventare difficoltoso verificarne la reale preparazione.

La preparazione degli esami nella seconda lingua comporta un maggiore impegno e questo vale per circa la metà degli esami. Soprattutto all'inizio, per molti studenti il fatto di dover sostenere esami orali in una lingua diversa dalla loro può rappresentare una sfida particolare. A prescindere dalla materia, c'è il timore di non riuscire a esprimersi correttamente con l'esaminatore. Nelle università di Hong Kong dove la lingua ufficiale di insegnamento è l'inglese e molti studenti hanno come madrelingua il mandarino, si è riscontrato che il carico di lavoro *percepito* viene determinato anche dalla conoscenza della lingua di insegnamento.⁷ Poiché il carico di lavoro *percepito* incide in maniera decisiva sullo stile di apprendimento dello studente,⁴ sussiste il pericolo che nella lingua straniera gli studenti applichino strategie di apprendimento superficiali, limitandosi a studiare a memoria i testi e a riprodurli.

6. I Teacher Training della Claudiana

A sostegno dell'attività didattica, la Claudiana propone regolarmente ai suoi docenti corsi di aggiornamento chiamati *Teacher Training*. Essenzialmente si tratta di tre workshop con un numero limitato di partecipanti che garantiscono un maggiore coinvolgimento e la partecipazione attiva dei singoli utenti. Si lavora in un'atmosfera amichevole, partendo da esempi pratici proposti dai partecipanti tratti dalla loro quotidianità didattica. Dalla presentazione dei casi associata agli spunti teorici scaturiscono interessanti discussioni sugli aspetti didattici della lezione e un costruttivo scambio di idee.¹¹⁹ Tutti i workshop sono gratuiti e accreditati ECM. A luglio 2015 circa 100 docenti avevano partecipato ai Teacher Training della Claudiana.

6.1. Pianificare un insegnamento / Workshop

Workshop Pianificazione di un insegnamento

In due lavori (in coppia e di gruppo), i partecipanti elaborano uno schema per la progettazione di un insegnamento (*Instructional Design*), gli obiettivi formativi per gli studenti e una scaletta per la pianificazione della lezione. La presentazione plenaria dei lavori da parte dei partecipanti e gli input teorici costituiranno una base di discussione sulla pianificazione degli insegnamenti stimolando lo scambio di idee.



- CFU e *workload*: poco tempo e molti contenuti?
- *Instructional Design*: qual è il segreto di un buon insegnamento?
- Come si formulano gli obiettivi dal punto di vista degli studenti?
- Come si possono pianificare le singole ore di lezione?

6.2. Tenere una lezione / Workshop sulla didattica e Consulenza individuale

Workshop sulla didattica

Questo workshop della durata di un giorno affronta una situazione altamente complessa come quella dell'insegnamento comprimendola in una breve unità di lezione pratica al fine di consentire l'apprendimento sulla base di un modello pratico: ogni partecipante terrà una lezione di prova.



- Come si può strutturare la presentazione frontale?
- Come si presentano i contenuti in maniera accattivante?
- Come si possono coinvolgere attivamente gli studenti?
- Cosa considerare nei lucidi PowerPoint®?



Consulenza individuale per la didattica

Un consulente assisterà alla vostra lezione. Al termine di essa si svolgerà un colloquio in forma amichevole.¹²⁰ Dopo il primo contatto, in un colloquio di 20 minuti verrà spiegato l'iter della consulenza e concordati gli appuntamenti.

6.3. Preparare un esame/Workshop

Workshop Preparazione esami

In questo workshop della durata di un giorno ogni partecipante presenta la situazione dell'esame sulla base di un modello pratico ispirato alla sua attività. In lavori individuali o di gruppo si elaborano delle idee concrete finalizzate al miglioramento della propria tecnica di verifica.



- Che cosa si intende per obiettività, attendibilità e validità di un esame?
- Come si crea un piano di esame (blueprint)?
- Quali sono i pro e i contro delle verifiche orali e scritte?
- Cosa prendere in considerazione nelle domande a scelta multipla?

6.4. Attestato Teacher Training

Per la frequenza dei tre workshop

- *Pianificazione di un insegnamento*
- *Workshop sulla didattica e*
- *Preparazione esami*

la Claudiana rilascia un attestato di partecipazione con indicati la durata e i contenuti del corso.

Maggiori informazioni inclusi i singoli programmi sui **Teacher Training** al sito Internet:



www.claudiana.bz.it ⇒ **Formazione** ⇒ **Teacher Training**

7. Bibliografia

- 1 Tyler RW. *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. Chicago: University of Chicago Press 1949.
- 2 Biggs J. *Teaching for Quality Learning at University*. 2nd ed. Berkshire: The Society for Research into Higher Education & Open University Press 2003.
- 3 Adams C. PowerPoint, habits of mind, and classroom culture. *J Curriculum Stud* 2006;38:389-411.
- 4 Ramsden P, Entwistle NJ. Effects of Academic Departments on Students' Approaches to Studying. *Br J Educ Psychol* 1981;51:368-383.
- 5 Marton F, Säljö R. On Qualitative Differences in Learning: I - Outcome and Process. *Br J Educ Psychol* 1976;46:4-11.
- 6 Karjalainen A, Alha K, Jutila S. *Give me time to think - Determining student workload in Higher Education*. Oulu: Oulu University Press 2006.
- 7 Kember D, Leung DYP. Influences upon Students' Perceptions of Workload. *Educ Psychol* 1998;18:293-307.
- 8 Chambers E. Work-load and the Quality of Student Learning. *Stud High Educ* 1992;17:141-153.
- 9 Qualitätskommission der Claudiana. Wie verläuft der Start ins Studium aus Sicht der Studierenden an der Claudiana? Untersuchung zur Integration der Studierenden AJ 2007/08, AJ 2008/2009, AJ 2009/2010. 2011
- 10 Cilliers FJ, Schuhwirth LW, Adendorff HJ, Herman N, Van der Vleuten CP. The mechanism of impact of summative assessment on medical students' learning. *Adv Health Sci Educ* 2010;15:695-715.
- 11 Newble DI, Jaeger K. The effect of assessments and examinations on the learning of medical students. *Med Educ* 1983;17:165-171.
- 12 Newble DI, Entwistle NJ. Learning styles and approaches: implications for medical education. *Med Educ* 1986;20:162-175.
- 13 Yelon SL, Berge Z. The Secret of Instructional Design. *Perform Instr* 1988;27:11-13.
- 14 Harden RM, Crosby JR, Davis MH. AMEE Guide No. 14: Outcome based education: Part 1-An introduction to outcome-based education. *Med Teach* 1999;21:7-14.
- 15 Bloom BS, Engelhart MD, Furst EJ, Hill WH, Krathwohl DR. *Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals; Handbook I: Cognitive Domain*. New York: Longmans, Green 1956.
- 16 Guilbert JJ. *Educational handbook for health personnel*. 6th ed. Genf: World Health Organisation 1998.
- 17 McGuire CH. The Oral Examination as a Measure of Professional Competence. *J Med Educ* 1966;41:267-274.
- 18 Miller GE. The Assessment of Clinical Skills/Competence/Performance. *Acad Med* 1990;65(Suppl.):S63-S67.
- 19 Stamm M. *Qualitätsevaluation und Bildungsmanagement im sekundären und tertiären Bereich*. 2 ed. Aarau, Frankfurt, Salzburg: Sauerländer 1999.
- 20 Wilkerson L, Irby D. Strategies for Improving Teaching Practices: A Comprehensive Approach to Faculty Development. *Acad Med* 1998;73:387-396.
- 21 Fabry G. *Medizindidaktik - Ein Handbuch für die Praxis*. Bern: Verlag Hans Huber 2008.
- 22 Rindermann H. *Lehrevaluation - Einführung und Überblick zu Forschung und Praxis der Lehrveranstaltungsevaluation an Hochschulen*. Landau: Verlag Empirische Pädagogik 2001.
- 23 Berk RA. Top five flashpoints in the assessment of teaching effectiveness. *Med Teach* 2013;35:15-26.
- 24 Cashin WE. Student Ratings of Teaching: A Summary of the Research. *Idea Paper No. 20, Kansas State University* 1988.
- 25 Cohen PA. Student ratings of instruction and student achievement: a metaanalysis of multisection validity studies. *Rev Educ Res* 1981;51:281-309.
- 26 Bligh DA. *What's the Use of Lectures?* San Francisco: Jossey-Bass 2000.
- 27 Sterz J, Höfer SH, Bender B, Janko M, Adili F, Ruesseler M. The effect of written standardized feedback on the structure and quality of surgical lectures: A prospective cohort study. *BMC Med Educ* 2016;16:292.
- 28 Beran T, Violato C. Ratings of university teacher instruction: how much do student and course characteristics really matter? *Assess Eval High Educ* 2005;30:593-601.
- 29 Metcalfe DH, Matharu M. Students' perception of good and bad teaching: report of a critical incident study. *Med Educ* 1995;29:193-197.
- 30 Ware JE, Williams RG. The Dr. Fox Effect: A Study of Lecturer Effectiveness and Ratings of Instruction. *J Med Educ* 1975;50:149-156.
- 31 Cutting MF, Susswein Saks N. Twelve tips for utilizing principles of learning to support medical education. *Med Teach* 2012;34:20-24.
- 32 Rohrer D, Pashler H. Recent Research on Human Learning Challenges Conventional Instructional Strategies. *Educ Res* 2010;39:406-412.
- 33 Pashler H, Bain PM, Bottge BA, Graesser A, Koedinger K, McDaniel M, Metcalfe J. *Organizing Instruction and Study to Improve Student Learning*. U.S. Department of Education / National Center for Education Research: 2007.
- 34 Lochner L. Consigli per la didattica: quali principi di apprendimento possiamo applicare nella formazione delle professioni sanitarie? *Tutor* 2014;14:17-22.
- 35 Regehr G, Norman GR. Issues in Cognitive Psychology: Implications for Professional Education. *Acad Med* 1996;71:988-1001.
- 36 Schmidt HG, De Volder ML, De Grave WS, Moust JHC, Patel VL. Explanatory Models in the Processing of Science Text: The Role of Prior Knowledge Activation Through Small-Group Discussion. *J Educ Psychol* 1989;81:610-619.
- 37 Thompson RA, Zamboanga BL. Prior Knowledge and Its Relevance to Student Achievement in Introduction to Psychology. *Teach Psychol* 2003;30:96-101.
- 38 Karpicke JD, Roediger III HL. The Critical Importance of Retrieval for Learning. *Science* 2008;319:966-968.
- 39 Rohrer D, Pashler H. Increasing Retention Without Increasing Study Time. *Curr Dir Psychol Sci* 2007;16:183-186.
- 40 Szpunar KK, McDermott KB, Roediger III HL. Expectation of a final cumulative test enhances long-term retention. *Mem Cognition* 2007;35:1007-1013.
- 41 Craig SD, Sullins J, Witherspoon A, Gholson B. The Deep-Level-Reasoning-Question Effect: The role of Dialogue and Deep-Level-Reasoning Questions During Vicarious Learning. *Cognition Instruct* 2006;24:565-591.
- 42 Jang H. Supporting Students' Motivation, Engagement, and Learning During an Uninteresting Activity. *J Educ Psychol* 2008;100:798-811.
- 43 Larsen DP, Butler AC, Roediger III HL. Repeated testing improves long-term retention relative to repeated study: a randomised controlled trial. *Med Educ* 2009;43:1174-1181.
- 44 Raman M, McLaughlin K, Violato C, Rostom A, Allard J, Coderre S. Teaching in small portions dispersed over time enhances long-term knowledge retention. *Med Teach* 2010;32:250-255.
- 45 Van Merriënboer JJG, Sweller J. Cognitive load theory in health professional education: design principles and strategies. *Med Educ* 2010;44:85-93.
- 46 Tworek J, Ellaway R, Dornan T. Large group teaching. In: Walsh K, ed. *Oxford Textbook of Medical Education*. 1st edn. Oxford, England: Oxford University Press 2013;163-173.
- 47 Matheson C. The educational value and effectiveness of lectures. *Clin Teach* 2008;5:218-221.
- 48 Nierenberg DW. The Challenge of "Teaching" Large Groups of Learners: Strategies to Increase Active Participation and Learning. *Int J Psychiat Med* 1998;28:115-122.
- 49 Brown G, Manogue M. AMEE Medical Education Guide No. 22: Refreshing lecturing: a guide for lecturers. *Med Teach* 2001;14:11-25.
- 50 Copeland HL, Hewson MG, Stoller JK, Longworth DL. Making the Continuing Medical Education Lecture Effective. *Journal of Continuing Education in the Health Professions* 1998;18:227-234.
- 51 Copeland HL, Longworth DL, Hewson MG, Stoller JK. A Prospective Study to Validate Attributes of the Effective Medical Lecture. *Journal of General Internal Medicine* 2000;15:366-371.

- 52 Russell IJ, Hendricson WD, Herbert RJ. Effects of Lecture Information Density on Medical Student Achievement. *J Med Educ* 1984;59:881-889.
- 53 Gibbs G, Habeshaw S, Habeshaw T. Improving Student Learning During Lectures. *Med Teach* 1987;9:11-20.
- 54 Gibbs G, Habeshaw S, Habeshaw T. *53 Interesting things to do in your lectures*. 4th ed. Wiltshire, UK: The Cromwell Press Ltd 1992.
- 55 Butler JA. Use of teaching methods within the lecture format. *Med Teach* 1992;14:11-25.
- 56 Nasmith L, Steinert Y. The Evaluation of a Workshop to Promote Interactive Lecturing. *Teach Learn Med* 2001;13:43-48.
- 57 Steinert Y, Snell LS. Interactive lecturing: strategies for increasing participation in large group presentations. *Med Teach* 1999;21:37-42.
- 58 Stuart J, Rutherford RJ. Medical student concentration during lectures. *The Lancet* 1978;2:514-516.
- 59 Costa ML, van Rensburg L, Rushton N. Does teaching style matter? A randomised trial of group discussion versus lectures in orthopaedic undergraduate teaching. *Med Educ* 2007;41:214-217.
- 60 Papp KK, Miller FB. The answer to stimulating lectures is the question. *Med Teach* 1996;18:147-149.
- 61 Ellsworth R, Duell OK, Velotta CL. Length of Wait-Times Used by College Students Given Unlimited Wait-time Intervals. *Contemp Educ Psychol* 1991;16:265-271.
- 62 Goulden NR. Improving Instructors' Speaking Skills. *Idea Paper No. 24, Kansas State University* 1991.
- 63 Giles RM, Johnson MR, Knight KE, Zammatt S, Weinman J. Recall of lecture information: a question of what, when and where. *Med Educ* 1982;16:264-268.
- 64 Frey BA, Birnbaum DJ. *Learner's Perceptions on the Value of Powerpoint in Lectures*. Pittsburgh: University of Pittsburgh, Center for Instructional Development and Distant Education 2002.
- 65 Harden RM. Death by PowerPoint – the need for a 'fidget index'. *Med Teach* 2008;30:833-835.
- 66 Atkinson RK, Derry SJ, Renkl A, Wortham D. Learning from Examples: Instructional Principles from the Worked Examples Research. *Rev Educ Res* 2000;70:181-214.
- 67 Mann S, Robinson A. Boredom in the lecture theatre: an investigation into the contributors, moderators and outcomes of boredom amongst university students. *Brit Educ Res J* 2009;35:243-258.
- 68 Charlton BG. Lectures are an effective teaching method because they exploit human evolved 'human nature' to improve learning - Editorial. *Med Hypotheses* 2006;67:1261-1265.
- 69 Meo S. Power of PowerPoint and the role of the chalk board. *Med Teach* 2008;30:639-641.
- 70 Volkenandt M. *Das erste Dia bitte... Didaktik medizinischer Fachvorträge*. 2nd ed. München: Zuckschwerdt Verlag 2002.
- 71 Prodingler WM. *Wie lernen Medizinstudierende von Vorlesungsfolien-Handouts? Explorative qualitative Analyse an der Medizinischen Universität Innsbruck*. Institut für Medizinische Lehre der Universität Bern, MME Programm, unveröffentlichte Master-These, Bern. 2008.
- 72 Bertsch S, Pesta BJ, Wiscott R, McDaniel MA. The generation effect: A meta-analytic review. *Mem Cognition* 2007;35:201-210.
- 73 Aiken EG, Thomas GS, Shennum WA. Memory for a Lecture: Effects of Notes, Lecture Rate, and Informational Density. *J Educ Psychol* 1975;67:439-444.
- 74 Baker L, Lombardi BR. Students' Lecture Notes and Their Relation to Test Performance. *Teach Psychol* 1985;12:28-32.
- 75 Wongkietkachorn A, Prakoonsuksapan J, Wangsaturaka D. What happens when teachers do not give students handouts? *Med Teach* 2014;36:789-793.
- 76 Kiewra KA, Frank BM. Encoding and External-Storage Effects of Personal Lecture Notes, Skeletal Notes, and Detailed Notes for Field-Independent and Field-Dependent Learners *J Educ Res* 1988;81:143-148.
- 77 Johnson JP, Mighten A. A comparison of Teaching Strategies: Lecture Notes Combined with Structured Group Discussion Versus Lecture Only. *J Nurs Educ* 2005;44:319-322.
- 78 Russell IJ, Caris TN, Harris GD, Hendricson WD. Effects of Three Types of Lecture Notes On Medical Student Achievement. *J Med Educ* 1983;58:627-636.
- 79 Barbetta PM, Skaruppa CL. Looking for a Way to Improve Your Behavior Analysis Lectures? Try Guided Notes. *Behav Analyst* 1995;18:155-160.
- 80 Austin JL, Gilbert Lee M, Thibeault M, Carr JE, Bailey JS. Effects of Guided Notes on University Students' Responding and Recall of Information. *J Behav Educ* 2002;11:243-254.
- 81 Neef NA, McCord BE, Ferreri SJ. Effects of Guided Notes Versus Completed Notes During Lectures on College Students' Quiz Performance. *J Appl Behav Anal* 2006;39:123-130.
- 82 Morgan CH, Lilley JD, Boreham NC. Learning from Lectures: the Effect of Varying the Detail in Lecture Handouts on Note-taking and Recall. *Appl Cogn Psychol* 1988;2:115-122.
- 83 Lochner L, Wieser H, Mischo-Kelling M. A qualitative study of the intrinsic motivation of physicians and other health professionals to teach. *Int J Med Educ* 2012;3:209-215.
- 84 Frederiksen N. The real test bias: Influences of testing on teaching and learning. *Am Psychol* 1984;39:193-202.
- 85 Wass V, Van der Vleuten C, Shatzer J, Jones R. Assessment of clinical competence. *Lancet* 2001;357:945-949.
- 86 Leeming FC. The Exam-A-Day Procedure Improves Performance in Psychology Classes. *Teach Psychol* 2002;29:210-212.
- 87 Butler AC, Roediger III HL. Testing improves long-term retention in a simulated classroom setting. *Eur J Cogn Psychol* 2007;19:514-527.
- 88 Rushton A. Formative assessment: a key to deep learning? *Med Teach* 2005;27:509-513.
- 89 Wood T. Commentaries: Assessment not only drives learning, it may also help learning. *Med Educ* 2009;43:5-6.
- 90 Larsen DP, Butler AC, Roediger III HL. Test-enhanced learning in medical education. *Med Educ* 2008;42:959-966.
- 91 Bridge PD, Musial J, Frank R, Roe T, Sawilowsky S. Measurement practices: methods for developing content-valid student examinations. *Med Teach* 2003;25:414-421.
- 92 Davis MH, Karunathilake I. The place of oral examination in today's assessment systems. 2005;27:294-297.
- 93 Burchard KW, Rowland-Morin PA, Coe NPW, Garb JL. A Surgery Oral Examination: Interrater Agreement and the Influence of Rater Characteristics. *Acad Med* 1995;70:1044-1046.
- 94 Evans LR, Ingersoll RW, Smith EJ. The Reliability, Validity, and Taxonomic Structure of the Oral Examination. *J Med Educ* 1966;41:651-657.
- 95 Wakeford R, Southgate L, Wass V. Improving oral examinations: selecting, training, and monitoring examiners for the MRCGP. *Brit Med J* 1995;311:931-935.
- 96 Jacobsohn E, Klock PA, Avidan M. Poor inter-rater reliability on mock anesthesia oral examinations. *Can J Anesth* 2006;53:659-668.
- 97 Thomas CS, Mellsoy G, Callender K, Crawshaw J, Ellis PM, Hall A, MacDonald J, Silfverskiold P, Romans-Clarkson S. The oral examination: a study of academic and non-academic factors. *Med Educ* 1992;27:433-439.
- 98 Schuhwirth LWT, Van der Vleuten CPM. Different written assessment methods: what can be said about their strengths and weaknesses? *Med Educ* 2004;38:974-979.
- 99 Sam AH, Hameed S, Harris J, Meeran K. Validity of very short answer versus single best answer questions for undergraduate assessment. *BMC Med Educ* 2016;16:266.
- 100 Krebs R. Skriptum MME Kurs 8.08: Assessment und Evaluation. Bern (Institut für Medizinische Lehre, Abteilung für Assessment und Evaluation - Med. Fakultät der Universität Bern) 2007.

- 101 Krebs R. Anleitung zur Herstellung von MC-Fragen und MC-Prüfungen für die ärztliche Ausbildung. *Bern (Institut für Medizinische Lehre, Abteilung für Assessment und Evaluation - Med. Fakultät der Universität Bern)* 2004.
- 102 Anderson J. Multiple-choice questions revisited. *Med Teach* 2004;26:110-113.
- 103 Rodriguez MC. Three options are optimal for multiple-choice items: A Meta-Analysis of 80 Years of Research. *Educational Measurement: Issues and Practice* 2005;24:3-13.
- 104 Straton RG, Catts RM. A comparison of two, three and four-choice item tests given a fixed total number of choices. *Educ Psychol Meas* 1980;40:357-365.
- 105 Roediger III HL, Marsh EJ. The Positive and Negative Consequences of Multiple-Choice Testing. *J Exp Psychol Learn* 2005;31:1155-1159.
- 106 McCoubrie P. Improving the fairness of multiple-choice questions: a literature review. *Med Teach* 2004;26:709-712.
- 107 Toppino TC, Brochin HA. Learning from Tests: The case of True-False Examinations. *J Educ Res* 1989;83:119-124.
- 108 Case SM, Swanson DB. *Constructing Written Test Questions For the Basic and Clinical Sciences*. 3rd ed. Philadelphia: National Board of Medical Examiners 2002.
- 109 Cusimano MD. Standard Setting in Medical Education. *Acad Med* 1996;71:S112-S120.
- 110 Bandaranayake RC. Setting and maintaining standards in multiple choice examinations: AMEE Guide No. 37. *Med Teach* 2008;30:836-845.
- 111 Wilkinson TJ, Newble DI, Frampton CM. Standard setting in an objective structured clinical examination: use of global ratings of borderline performance to determine the passing score. *Med Educ* 2001;35:1043-1049.
- 112 Monrouxe LV, Rees CE, Lewis NJ, Cleland JA. Medical educators' social acts of explaining passing underperformance in students: a qualitative study. *Adv Health Sci Educ* 2011;16:239-252.
- 113 Ryan RM, Deci EL. Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemp Educ Psychol* 2000;25:54-67.
- 114 Lin Y-G, McKeachie WJ, Kim YC. College student intrinsic and/or extrinsic motivation and learning. *Learn Individ Differ* 2003;13:251-258.
- 115 Knowles MS. *The Modern Practice of Adult Education: From Pedagogy to Androgogy*. New York: Cambridge Books 1988.
- 116 Dörnyei Z. *Teaching and Researching Motivation*. Harlow: Longman 2001.
- 117 Wenrich MD, Jackson MB, Ajam KS, Wolfhagen IH, Ramsey PG, Scherpbier AJ. Teachers as Learners: The Effect of Bedside Teaching on the Clinical Skills of Clinician-Teachers. *Acad Med* 2011;68:846-852.
- 118 Csikszentmihalyi M. Intrinsic Motivation and Effective Teaching. A Flow Analysis. In: Bess JL, ed. *Teaching Well and Liking It. Motivating Faculty to Teach effectively*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press 1997;57-71.
- 119 MacDougall J, Drummond MJ. The development of medical teachers: an enquiry into the learning histories of 10 experienced medical teachers. *Med Educ* 2005;39:1213-1220.
- 120 Lochner L, Gijsselaers WH. Improving lecture skills: A time-efficient 10-step pedagogical consultation method for medical teachers in health professions. *Med Teach* 2011;33:131-136.

8. Autore e contatto

Lukas Lochner ha studiato Medicina e Chirurgia presso l'Università di Marburg, Germania, e ha lavorato per 18 mesi nei reparti di traumatologia e chirurgia generale. Dal 2000 presta servizio in qualità di tutore medico alla Scuola Provinciale Superiore Claudiana, dove insegna anatomia. Prima di operare alla Claudiana è stato docente a contratto di anatomia e fisiologia nel corso di Fisioterapia alla 'Europa-Fachhochschule Fresenius' di Idstein (Wiesbaden, Germania). Negli anni 2006 e 2007 ha concluso con successo il biennio *Master of Medical Education (MME)* presso l'Università di Berna. Negli anni precedenti ha frequentato la formazione pedagogica per insegnanti alle Scuole professionali della Sanità della Baviera. E' stato membro della *Association for Medical Education in Europe (AMEE)* per molti anni. Alla Claudiana conduce un programma di consulenza didattica e workshop sulla didattica e sulla gestione degli esami per i docenti nelle professioni sanitarie. Per l'azienda sanitaria di Bolzano ha condotto un workshop sulla progettazione di eventi formativi interni.

Se avete dubbi, volete fare osservazioni, dare suggerimenti o partecipare a un **Teacher Training**, non esitate a contattarmi!

Dr. med. Lukas Lochner, MME
 Claudiana - Scuola Provinciale Superiore di Sanità
 Tel: 0471 - 067203, Ufficio 112
 E-Mail: lukas.lochner@claudiana.bz.it

