

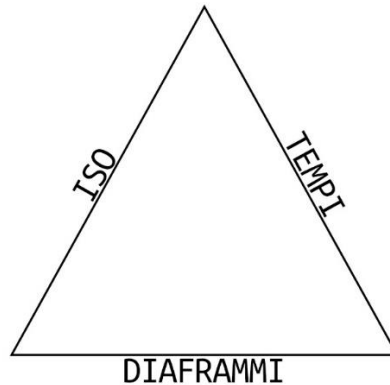
Corso di Fotografia



ESPOSIZIONE – ESPOSIMETRO
& MODI DI ESPOSIZIONE



L'esposizione è la quantità di luce che attraversa l'obiettivo della macchina fotografica per un certo lasso di tempo e colpisce il sensore della macchina fotografica impostato a una determinata sensibilità.



Pertanto vi è una strettissima correlazione tra i parametri rappresentati nell'immagine sopra.

Cosa significa "STOP" in fotografia?

Molto semplicemente un aumento o una diminuzione della luce che raggiunge il sensore (o la pellicola) di un fattore. In pratica "aumentare di uno stop" significa raddoppiare la quantità luce che raggiunge il sensore, "diminuire di uno stop" significa dimezzare la quantità della luce che raggiunge il sensore. Aumentare di due stop significa quadruplicare la luce che raggiunge il sensore, diminuire di due stop significa ridurre ad un quarto la luce che raggiunge il sensore.

1) Se si scatta una fotografia con questi parametri:

Iso	Tempi	Diaframmi
50	1/1000	f 22
100	1/500	f 16
200	1/250	f 11
400	1/125	f 8
800	1/60	f 5,6
1600	1/30	f 4
3200	1/15	f 2,8
6400	1/8	f 2

Avremo una certa esposizione



2) Se portiamo il diaframma di uno stop più chiuso quindi f 11 e teniamo la stessa sensibilità in ISO 400 dovremo cambiare il tempo di scatto di uno stop in meno, come si vede nella tabella sotto:

Iso	Tempi	Diaframmi
50	1/1000	f 22
100	1/500	f 16
200	1/250	f 11
400	1/125	f 8
800	1/60	f 5,6
1600	1/30	f 4
3200	1/15	f 2,8
6400	1/8	f 2

e si ottiene la stessa esposizione.

3) Oppure se portiamo la sensibilità ISO a 100 (cioè diminuire di due stop la sensibilità) si dovrà compensare diminuendo di due stop o il diaframma o il tempo di scatto, oppure diminuire di uno stop sia il diaframma che il tempo di scatto come specificato sotto:

Iso	Tempi	Diaframmi
50	1/1000	22
100	1/500	16
200	1/250	11
400	1/125	8
800	1/60	5,6
1600	1/30	4
3200	1/15	2,8
6400	1/8	2

e si ha sempre la stessa esposizione.

Da ciò si deduce che cambiando uno dei tre parametri di uno "STOP" sarà necessario cambiare anche un altro degli altri due parametri per ottenere sempre la stessa luce che arriva alla pellicola nel caso di fotocamera analogica o il sensore quando si usa una macchina digitale.

L'ESPOSIMETRO

Lo strumento che determina quali valori utilizzare per ottenere un'esposizione corretta è l'esposimetro, esso misura la quantità di luce del soggetto che si vuole fotografare, e restituisce i valori per una corretta esposizione.

L'esposimetro può essere interno alla macchina fotografica oppure esterno come possiamo vedere dalle immagini sottostanti:



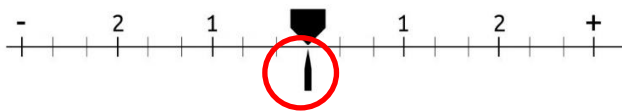
L'Esposimetro interno delle fotocamere analogiche era fatto più o meno così:



dove la corretta esposizione si aveva in questo caso.

Naturalmente sia il diaframma che il tempo di scatto andavano impostati manualmente.

L'esposimetro interno delle macchine fotografiche digitali (nella maggior parte delle fotocamere) è invece così:



L'esatta esposizione si ha quando l'indicatore si trova sullo **0**.

N.B. se l'indicatore è spostato verso la parte del + allora si avrà una foto sovraesposta (più chiara), se viceversa l'indicatore è spostato verso la parte del - si otterrà una immagine sottoesposta (più scura).

Gli esposimetri esterni come si vede qui sotto:



Possono misurare la luce riflessa (come fanno gli esposimetri interni) oppure la luce incidente (si posiziona nel punto che ci interessa misurare).



Per finire vi sono anche delle App che si possono scaricare sugli Smartphone (ve ne sono vari tipi, una delle più valide è **Light Meter Free**) che si presenta come si può vedere nell'immagine sottostante:



Questa applicazione, come un esposimetro esterno può misurare sia la luce riflessa che quella incidente; inoltre può anche calcolare (inserendogli alcuni dati) la profondità di campo.

Continuiamo il discorso sulla esposizione prendendo in considerazione i metodi di misurazione della luce nelle fotocamere digitali.

Esistono, a seconda del tipo di macchina fotografica, tre metodi di misurazione:

Misurazione Valutativa (Matrix)



Questa modalità è detta anche **Matrix**, in quanto l'area inquadrata viene idealmente suddivisa in piccoli quadratini. L'esposizione viene poi valutata su ogni singolo quadratino e infine, con un particolare algoritmo, diverso per ogni singolo costruttore, riportata a un valore "medio".

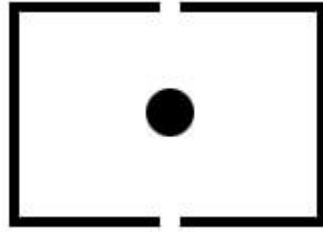
Misurazione Ponderata al Centro



Questa modalità delimita un'area al centro dell'inquadratura alla quale dare maggior importanza nella misurazione della luce. La grandezza di questa area, che varia da macchina a macchina, può essere all'incirca del 10%.



Misurazione Spot



È un metodo in cui viene delimitata un piccolo punto e su di esso viene effettuata la lettura. La parte presa in esame è all'incirca del 3% e può essere diversa da fotocamera a fotocamera.

