

INSEGNAMENTO	DOCENTE	CFA
ELABORAZIONE DIGITALE DELL' IMMAGINE	DE GUGLIELMO IGOR	6

### **OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI ►**

Conoscere i lineamenti e le tecniche dell'elaborazione digitale delle immagini, ripercorrendo le tappe che hanno portato alla nascita e allo sviluppo delle tecniche digitali attraverso l'utilizzo del computer. Comprendere che dallo studio biochimico e dalla struttura dell'occhio si è giunti alla creazione e allo sviluppo delle immagini digitali passando per le tappe fondamentali del campionamento, quantizzazione e risoluzione. Dal mondo del continuo si giunge al mondo del discreto attraverso la modellizzazione e digitalizzazione delle immagini.

Comprendere lo sviluppo tecnologico che ha portato alla tecnica del digitale attraverso le tipologie di imaging e le sue origini. Conoscere nel dettaglio gli elementi digitali di una macchina fotografica e le caratteristiche di un file digitale quali range dinamico e profondità di bit.

Saper calcolare le dimensioni in pixel ed in bit di una foto digitale. Aver appreso le più importanti tecniche di interpolazione e da qui saper ritagliare una foto giungendo ad una perdita di qualità accettabile rispetto all'utilizzo che di tale foto se ne farà. Un accenno è stato dato anche ai metodi matematici alla base di tali interpolazioni digitali e il loro utilizzo da parte del software.

Conoscere in dettaglio le finestre ed i comandi principali di Camera Raw (add-on incluso in Photoshop) che ne estende le funzionalità in termini di acquisizione ed elaborazione dei negativi digitali (file Raw).

Imparare le differenze e gli elementi in comune fra Camera Raw, Photoshop e Lightroom.

Acquisire praticità nell'utilizzo dei livelli, maschere ed oggetti avanzati.

Saper utilizzare i profili personalizzati in Camera Raw con l'utilizzo di Photoshop.

Approfondire le tematiche in termini di colore partendo dalla sintesi addittiva e sottrattiva per arrivare ai concetti evoluti di profilo colore CMYK e LAB giungendo poi ad un perfetto bilanciamento del bianco sulle foto prese in esame.

Saper utilizzare e riconoscere la qualità cromatica di una foto digitale partendo dall'istogramma anche per singoli canali sia in Camera Raw che in Photoshop.

Conoscere il significato dei termini brillantezza, tinta, pienezza, chiarezza, croma e saturazione in relazione alle opzioni ed attributi di modifica del colore e dell'immagine che si trovano sui maggiori programmi digitali di elaborazione fotografica.

Conoscere le opzioni in Camera Raw dei comandi contrasto, texture, chiarezza e rimuovi foschia e i loro utilizzi pratici.

Imparare ad utilizzare il pannello curve e gli strumenti mixer color.

Saper riconoscere le più importanti distorsioni ottiche e aberrazioni cromatiche e correggerle attraverso l'uso del software.

Riuscire ad eseguire un editing professionale con lo spotting e il pennello selezione di Camera Raw e Photoshop.

Dare un tocco professionale attraverso un miglioramento "personale" ma non invasivo alle fotografie digitali con l'utilizzo degli strumenti filtro graduato e radiale.

Imparare le tecniche base del Photo recolor e del foto restauro.

### **APPORTO SPECIFICO AL PROFILO PROFESSIONALE / CULTURALE ►**

Lo studente al termine del corso ha consolidato le conoscenze dell'elaborazione digitale dell'immagine. Potrà quindi fornire la sua collaborazione come fotografo e foto designer negli studi d'arte e nelle aziende piccole e grandi che si occupano di immagini, elaborazione di immagini e foto editing. Potrà quindi essere inserito nella filiera post-produttiva dell'imaging.

### **PREREQUISITI RICHIESTI ►**

Conoscenza ed utilizzo basilare del pc e dei programmi di foto editing.

### **CONTENUTI DELL'INSEGNAMENTO ►**

L'elaborazione digitale delle immagini: significato, origini, sviluppo.

Utilizzo dei metodi avanzati di foto editing con l'utilizzo di Photoshop e Camera Raw.

Trattamento delle immagini digitali al fine della correzione delle imperfezioni, aberrazioni e distorsioni.

Migliorare le immagini attraverso il bilanciamento del bianco ed il controllo colore.

Tecniche base di photo recolor e restauro fotografico.

### **ARGOMENTI ►**

EDI LEZ01 11-11-2021

Introduzione al corso.

Pixel, dpi, monitor, differenze fra occhio e macchina fotografica.

EDI LEZ02 18-11-2021

Struttura dell'occhio, formazione dell'immagine.

Occhio e cervello.

Adattamento dell'occhio, visione, intensità reale e percepita, illusioni ottiche.

EDI LEZ03 25-11-2021

Campionamento, quantizzazione, risoluzione.

Dal continuo al discreto. Mondo analogico e mondo digitale.

Introduzione alle problematiche nel fotoritocco.

Esempi e tipologie di sensori.

EDI LEZ04 26-11-2021

Sensori, immagini digitalizzate.

Dimensione dei sensori nelle macchine fotografiche.

Aberrazioni cromatiche e distorsioni.

Modellizzazione del mondo reale. Dal reale al digitale.

EDI LEZ05 02-12-2021

Tipologie di imaging. Origini del digital image processing. Digitalizzazione e funzioni. Range dinamico. Profondità bit.

EDI LEZ06 03-12-2021

Tipologie di imaging. Breve storia del digital image processing. Fotografia: zoom, cropping. Introduzione all'interpolazione.

EDI LEZ07 09-12-2021

Calcolo della dimensione di una foto. Tecniche di interpolazione, ritaglio di una foto. Problematiche del cropping: perdita di qualità. Formato immagini.

EDI LEZ08 16-12-2021

Interpolazione di una immagine: metodi matematici

Riduzione ed ingrandimento di una immagine.

Modelli di Interpolazione lineare, bilineare.

Interpolazione in Photoshop.

Rumore gaussiano additivo. Sottrazione fra immagini

EDI LEZ09 20-01-2022

Photoshop: comandi avanzati. Il pannello storia (history panel). Linear e non linear history. Le opzioni di "set-taglio" del pannello storia. Utilizzo della memoria e della cache. Differenze fra pannello storia ed il comando

Annulla. Alcuni utilizzi pratici del pennello storia in combinazione con il pannello storia. I differenti formati in cui salvare i files in Photoshop e le possibili rese cromatiche.

EDI LEZ10 27-01-2022

Introduzione al programma Camera Raw. Differenze fra Photoshop (e Camera Raw) e Lightroom. Finestra principale e comandi di Camera Raw. Sintesi addittiva e sottrattiva. ColorChecker e suo utilizzo.

EDI LEZ11 03-02-2022

Adobe Bridge e Photoshop (Camera Raw). I provini in Camera Raw. I controlli dell'anteprima. Zooming and Scrolling. Camera Raw preferences. I Predefiniti in Camera Raw. Laboratorio: Photoshop e Camera Raw: livelli, maschere, oggetti avanzati.

EDI LEZ12 10-02-2022

Cropping. Adobe profiles. Creazione di profili personalizzati in Camera Raw con l'utilizzo di Photoshop.

EDI LEZ13 17-02-2022

Colore. Bilanciamento del bianco. Metodo e profilo colore CMYK e LAB

EDI LEZ14 03-03-2022

Lavorare in RGB con i parametri LAB

EDI LEZ15 10-03-2022

Istogrammi: singoli canali, colore, RBG, luminosità. Esercitazioni laboratoriali su Photoshop.

EDI LEZ16 17-03-2022

Il colore, attributi del colore. Brillanza, tinta, pienezza.

Attributi relativi del colore: chiarezza, croma, saturazione.

EDI LEZ17 24-03-2022

Alte luci e bassissime luci: quando e come ritagliare.

Modifica digitale su paesaggi innevati. Bilanciamento bianco e restituzione dei dettagli.

Modifica digitale a zone. Recuperare il colore e la luminosità modificando diverse aree dell'immagine.

Approfondimento su contrasto Texture, Chiarezza e Rimuovi foschia.

EDI LEZ18 31-03-2022

Differenze fra Contrasto, Texture, chiarezza e rimozione foschia.

Applicazione degli strumenti di definizione e miglioramento dei particolari, della trama e del contrasto su alcune foto.

Rimuovi foschia selettivamente.

Differenza fra Vividezza e Saturazione.

EDI LEZ19 07-04-2022

Pannello Curve. Curve parametriche e per punti. Mixer color. Approfondimenti e analisi con diversi esempi.

EDI LEZ20 20-04-2022

Pannello Curve. Curve parametriche e per punti. Mixer color. Approfondimenti e analisi con diversi esempi.

EDI LEZ21 21-04-2022

Mixer color. Approfondimenti e analisi con diversi esempi.

Ottica, Lenti, equazione lenti sottili, aberrazioni ottiche.

EDI LEZ22 27-04-2022

Ottica, lenti, distorsioni e aberrazioni

EDI LEZ23 28-04-2022

Ottica, lenti, distorsioni e aberrazioni. Esercitazioni ed esempi fotografici.

EDI LEZ24 04-05-2022

Esercitazione in laboratorio. Raddrizzare foto, vignettatura, distorsioni ottiche.

EDI LEZ25 05-05-2022

Esercitazione in laboratorio: spotting e pennello selezione.

EDI LEZ26 11-05-2022

Opacità, durezza e flusso. Eliminazione occhi rossi. Rimozione di piccole aree nella foto. Selezione pennello e photo color di piccole aree.

EDI LEZ27 12-05-2022

Editing foto con pennello selezione. Auto masking. Red eye re pet eye removal. Ricostruzione occhi. Elementi essenziali per ricolorare una foto con il pennello selezione.

EDI LEZ28 18-05-2022

Editing foto con pennello, filtro graduato e radiale. Esercitazioni pratiche in laboratorio con alcune immagini. Trattamenti di miglioramento foto. Maschera colore e maschera luminanza.

EDI LEZ29 19-05-2022

Tecniche base di Photo recolor con Camera Raw e Photoshop. Esercitazione in laboratorio su foto ritratto digitale.

EDI LEZ30 25-05-2022

Tecniche base di foto restauro.

### **METODI DIDATTICI ►**

Lezioni frontali, proiezioni di slides, attività laboratoriale, analisi tecnica e critica di diversi immagini attraverso l'utilizzo del foto editing.

### **BIBLIOGRAFIA ►**

Libri e testi per il corso A.A. 2021-2022

1. Gonzalez, Wood **Elaborazione delle immagini digitali**, Ed. Pearson (solo i capitoli svolti a lezione)
2. M.Evening **Adobe Photoshop 2020 for Photographers**, Ed. Focal Press
3. Mauro Boscarol **Prima lezione sul colore**, Ed. Tarka

Ad integrazione del corso sulla piattaforma sono inseriti files, appunti e slides forniti dal docente.