

|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
| Струка (назив):  |  | ХЕМИЈА, НЕМЕТАЛИ И ГРАФИЧАРСТВО   |   |   |
| Занимање (назив):  |  | ГРАФИЧКИ ТЕХНИЧАР   |   |   |
| Предмет (назив):   |  | РЕПРОДУКЦИОНА ТЕХНИКА   |   |   |
| Опис (предмета):   |  | ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТ   |   |   |
| Модул (наслов):  |  | КОРЕКЦИЈЕ ГРЕШАКА НАСТАЛИХ СНИМАЊЕМ ФОТОГРАФИЈЕ   |   |   |
| Датум: 2023.   |  | Шифра:  |   | Редни број: 01  |
| Сврха  |  |   |   |   |
| Развој способности код ученика за уочавање грешака на фотографији и начинима њиховог смањивања. Овај модул обезбјеђује ученицима детаљна знања о различитим техникама и алатима за уклањање грешака при скенирању фотографија или снимању дигиталним апаратом.   |  |   |   |   |
| Специјални захтјеви / Предуслови   |  |   |   |   |
| Усвојена знања и вјештине из предмета Репродукциона техника за други и трећи разред, Примјена рачунара у струци.   |  |   |   |   |
| Циљеви   |  |   |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- стицање основних знања о грешкама које се јављају на фотографији приликом снимања;</li><li>- стицање основних знања о алатима и техникама за смањивање насталих грешака;</li><li>- стицање знања о алатима у циљу експериментисања и креирања сопствених рјешавања проблема на фотографијама;</li><li>- схватање потребе праћења нових технологија и образовања током рада;</li><li>- усавршавање комуникацијских вјештина</li></ul> |  |   |   |   |
| Теме   |  |   |   |   |
| <div>1. Уклањање моаре ефекта и исправљање перспективе</div> <div>2. Смањивање шума и изоштрављање фотографије</div>   |  |   |   |   |
| Тема   | Исходи учења   |   |   | Смјернице за наставнике   |
|  | Знања  | Вјештине  | Личне компетенције  |   |
|  | Ученик је способан да:   |   |   |   |
| 1. Уклањање моаре ефекта и исправљање перспективе  | <ul style="list-style-type: none"><li>- дефинише грешке на фотографији настале приликом скенирања или снимања дигиталним фотоапаратом</li><li>- наброји узроке који могу довести до појаве моаре ефекта или дисторзије слике</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- препозна одређену грешку на фотографији</li><li>- упореди фотографије прије и после корекције</li><li>- примијени алатке и филтере за отклањање грешака</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- савјесно, одговорно, уредно и прецизно обавља повјерене послове</li><li>- ефикасно планира и организује вријеме</li><li>- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и</li></ul> | <div>Користити фотографије и збирке узорака.</div> <ul style="list-style-type: none"><li>- објаснити када се може јавити моаре ефекат при дигитализацији слике у виду тачака или мреже детаља преко слике;</li><li>- приказати моаре ефекат на фотографијама насталим снимањем и скенирањем;</li><li>- практично показати коришћење алата у Photoshop-у за ублажавање моаре ефекта:</li></ul> |

|   |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
|   |   |   | <p>важећих стандарда у графичарству</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- испољи позитиван однос према функционалности и техничкој исправности опреме и уређаја које користи при обављању посла</li> <li>- испољи љубазност, комуникативност, флексибилност у односу према сарадницима</li> <li>- рјешава проблеме и прилагоди се промјенама у раду</li> <li>- испољи иницијативност и предузимљивост у раду</li> </ul> | <p>заућивањем, интерполацијом или смањивањем засићености тачака које формирају моаре ефекат.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- објаснити проблеме који настају приликом неадекватног позиционирања објеката у фокусу приликом снимања (проблеми дисторзије, искривљења, хроматске аберације и вињета)</li> <li>- практично приказати исправљање ових грешака помоћу филтера <i>Lens Correction</i>, уз употребу основних алатки и техника ретуширања</li> <li>- обезбиједити индивидуалан рад</li> </ul> <p>Практична вјежба:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Помоћу филтера <i>Lens Correction</i> извршити исправљање грешака на фотографијама у Photoshop-у;</li> <li>- посјетити фото-студио</li> </ul>      |
| <p><b>2. Смањивање шума и изоштравање фотографије</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- дефинише шум настао промјеном свјетлине слике</li> <li>- дефинише шум настао промјеном боје</li> <li>- наброји узроке шума на фотографијама снимљеним фотоапаратом</li> <li>- наброји филтере за изоштравање фотографије</li> <li>- дефинише улогу одређених филтера за изоштравање</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уочи шум на фотографији</li> <li>- примјени филтере <i>Reduce Noise</i> и <i>Reduce Color Noise</i> за смањење шума</li> <li>- адекватно користи маске приликом смањивања шума</li> <li>- упореди резултате прије и после обраде фотографије</li> <li>- примјени адекватан поступак изоштравања фотографије</li> <li>- подеси параметре филтера у циљу добијања жељеног резултата</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- испољи самокритичност и објективност при обављању посла</li> <li>- испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- објаснити узроке настанка шума на фотографији;</li> <li>- практичном примјеном филтера за редуковање шума смањити шум на сликама;</li> <li>- дефинисати проблеме губитка оштрине фотографије;</li> <li>- практичном примјеном филтера групе <i>Sharpen</i> показати рјешавање изоштравања дијелова и цијеле фотографије</li> <li>- обезбиједити индивидуалан рад</li> </ul> <p>Практична вјежба:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Помоћу филтера <i>Reduce Noise</i> извршити исправљање шума на фотографијама у Photoshop-у;</li> <li>- Помоћу филтера <i>Sharpen</i> и <i>Unsharp Mask</i> извршити изоштравање изворне слике и одређених дијелова и на фотографијама;</li> </ul> |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | - подеси интензитет<br>изоштравања у односу<br>на подлогу за штампу |  |  |
| <b>Интеграција</b>   |  |   |  |  |
| Обликовање графичких производа   |  |   |  |  |
| <b>Извори</b>  |  |   |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Уџбеници које је одобрило Министарство просвјете и културе Републике Српске;</li> <li>- Друга стручна и теоријска литература (стручни часописи, приручници, збирке, видео и аудио записи, интернет и сл.).</li> </ul> |  |   |  |  |
| <b>Оцјењивање</b>  |  |   |  |  |
| Оцјењивање се врши у складу са Законом о средњем образовању и васпитању и Правилником о оцјењивању ученика у настави и полагању испита у средњој школи. О техникама и критеријима оцјењивања ученике треба упознати на почетку изучавања модула.               |  |   |  |  |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
| Струка (назив):  |  | ХЕМИЈА, НЕМЕТАЛИ И ГРАФИЧАРСТВО  |  |   |
| Занимање (назив):  |  | ГРАФИЧКИ ТЕХНИЧАР  |  |   |
| Предмет (назив):   |  | РЕПРОДУКЦИОНА ТЕХНИКА  |  |   |
| Опис (предмета):   |  | ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТ  |  |   |
| Модул (наслов):  |  | ПРИПРЕМА ФОТОГРАФИЈА ЗА ШТАМПУ   |  |   |
| Датум: 2023.   |  | Шифра:   | Редни број:  | 02  |
| Сврха  |  |  |  |   |
| Развој способности код ученика за савладавање основних техника и концепата припреме вишетонских репродукција за штампу. Овај модул обезбјеђује ученицима упознавање са методама правилне и стандардизоване припреме дигиталних слика за штампу.  |  |  |  |   |
| Специјални захтјеви / Предуслови   |  |  |  |   |
| Усвојена знања и вјештине из предмета Технологија образовног профила за други разред, Репродукциона техника за други и трећи разред, Примјена рачунара у струци, модула 07.  |  |  |  |   |
| Циљеви   |  |  |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- стицање знања и вјештине правилног подешавања резолуције слике;</li><li>- стицање знања и вјештине о подешавању радног окружења за правилну репродукцију боја;</li><li>- стицање знања о пробном приказу припреме;</li><li>- стицање знања и вјештина у раду са спот бојама и сепарацијама;</li><li>- стицање знања о контроли укупне количине наноса боје у штампима;</li><li>- схватање потребе праћења нових технологија и образовања током рада;</li><li>- усавршавање комуникацијских вјештина.</li></ul> |  |  |  |   |
| Теме   |  |  |  |   |
| 1. Спот боје и сепарација боја<br>2. Подешавање фотографије за штампу у Photoshop-у  |  |  |  |   |
| Тема   | Исходи учења   |  |  | Смјернице за наставнике   |
|  | Знања  | Вјештине   | Личне компетенције   |   |
|  | Ученик је способан да:   |  |  |   |
| 1. Спот боје и сепарација боја   | <ul style="list-style-type: none"><li>- опише разлагање четворобојне слике на сепарације за израду четири штампарске форме</li><li>- наведе предности коришћења спот боја у штампима</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- креира спот канал у Photoshop-у</li><li>- креира сепарацију са спот бојом</li><li>- изабере потребну спот боју у Photoshop-у</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- савјесно, одговорно, уредно и прецизно обавља повјерене послове</li><li>- ефикасно планира и организује вријеме</li><li>- испољи позитиван однос према значају</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- објаснити процес освјетљавања четири форме у СТР уређајима на основу приказа четири сепарације у каналима Photoshop-a (СМУК);</li><li>- дефинисати начин добијања специјалних боја, њихову улогу у штампима;</li><li>- приказати палете специјалних боја одређених произвођача;</li></ul> |

|  |   |   |  |   |
|--|---|---|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- дефинише принцип штампе четворобојног отиска са додатом спот бојом</li> <li>- опише поступак израде припреме за штампу производа који се лакира или штампа металним бојама</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- замјени CMYK боје одговарајућим спот бојама</li> <li>- креира сепарацију која садржи дијелове слике за наношење лака</li> <li>- уочи на отиску спот боју, лак или металну боју</li> <li>- обезбједи одговарајући формат датотеке, који чува информације о спот бојама</li> </ul>   | <p>спровођења прописа и важећих стандарда у графичарству</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- испољи позитиван однос према функционалности и техничкој исправности опреме и уређаја које користи при обављању посла</li> <li>- испољи љубазност, комуникативност, флексибилност у односу према сарадницима</li> <li>- рјешава проблеме и прилагоди се промјенама у раду</li> <li>- испољи иницијативност и предузимљивост у раду</li> <li>- испољи самокритичност и објективност при обављању посла</li> <li>- испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- објаснити начин дефинисања посебног канала у Photoshop-у, да би се освијетлила додатна форме која ће да прими специјалну боју или лак;</li> <li>- обезбједити индивидуалан рад;</li> </ul> <p>Практична вјежба:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Извршити пребацивање четворобојне слике у двобојну користећи PANTONE спот боје у Photoshop-у</li> <li>- Одређени дио CMYK фотографије пребацити у одговарајућу спот боју</li> <li>- Дефинисати дијелове на фотографији који ће бити лакирани у процесу штампе</li> </ul>  |
| <b>2. Подешавање фотографије за штампу у Photoshop-у</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- дефинише резолуцију слике</li> <li>- објасни зависност величине слике и њене резолуције</li> <li>- дефинише улогу ICC профила уређаја</li> <li>- наброји најпознатије ICC профиле</li> <li>- опише рад са ICC профилима</li> <li>- опише карактеристике одређених формата слика</li> <li>- наброји формате слика који подржавају спот боје и рад са слојевима</li> <li>- наброји максималне наносе боја који могу да се одштапају одређеном техником штампе</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- одабере правилну величину слике у односу на резолуцију излазног уређаја</li> <li>- подеси радни ток управљања бојом</li> <li>- одабере адекватан ICC профил за одређену технику штампе</li> <li>- одабере адекватан формат снимања датотеке за штампу, у циљу задржавања прецизности боја на фотографији</li> <li>- измјери укупан нанос боје за штампу</li> <li>- подеси одговарајући нанос боје за штампу</li> </ul> |  | <p>Користити каталоге и збирке узорака.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- објаснити појам резолуције дигиталне слике и зависност резолуције и величине слике;</li> <li>- објаснити значај правилног одређивања резолуције слике за штампарски процес и излазни уређај на ком се слика штампа</li> </ul> <p>Кроз практичне примјере примјеном одговарајућих опција и алатки у Photoshop-у:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подесити радни ток управљања бојом;</li> <li>- провјерити критичне површине за штампу помоћу опције за пробни приказ;</li> <li>- одабрати правилну величину слике у односу на резолуцију излазног уређаја;</li> <li>- одабрати одговарајући формат датотеке како би се сачувале информације о спот бојама и алфа каналима;</li> </ul> |

|  |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- подеси најсвјетлије и најтамније тонове за штампу</li> <li>- изврши преклапање ивица код површина пуног тона</li> <li>- уочи грешке на одштампаном отиску</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- између објеката са пуним тонским вриједностима извршити преклапање како би се избјегле грешке регистра штампе;</li> <li>- дефинисати минималне и максималне тонске вриједности на фотографији и помоћу одговарајућих опција их подесити за штампу одређеном техником штампе;</li> <li>- дефинисати максимални нанос боје на фотографији и подесити га у опсегу дозвољених вриједности;</li> <li>- Обезбиједити индивидуалан рад;</li> </ul> <p>Практична вјежба:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Повећавање резолуције слике коришћењем опције <i>Resample Image</i>, филтера <i>Gaussian blur</i> и <i>Add Noise</i>;</li> <li>- Мјерење наноса боје на најтамнијим дијеловима слике помоћу <i>Info</i> палете и смањивање превеликог наноса боје помоћу одговарајућих алатки (<i>Selective Color</i>)</li> <li>- Подешавање ICC профила помоћу палете <i>Edit &gt; Color Settings</i>, подешавање излазног прозора за штампу са додавањем елемената и ознака за штампу</li> </ul> |
| <b>Интеграција</b>   |  |   |  |   |
| Обликовање графичких производа   |  |   |  |   |
| <b>Извори</b>  |  |   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Уџбеници које је одобрило Министарство просвјете и културе Републике Српске;</li> <li>- Друга стручна и теоријска литература (стручни часописи, приручници, збирке, видео и аудио записи, интернет и сл.).</li> </ul> |  |   |  |   |
| <b>Оцјењивање</b>  |  |   |  |   |
| Оцјењивање се врши у складу са Законом о средњем образовању и васпитању и Правилником о оцјењивању ученика у настави и полагању испита у средњој школи. О техникама и критеријима оцјењивања ученике треба упознати на почетку изучавања модула.               |  |   |  |   |