

PROGRAMACIÓ DE CRÈDIT CICLE FORMATIU DE GRAU SUPERIOR

0.- Control de canvis

LLISTAT DE MODIFICACIONS	
Núm. Revisió	Descripció de la modificació
0	Creació
1	Actualització a nou format

Durada prevista: 140 hores.



- Objectius del crèdit

Número	Objectius terminals
1	Identificar el tipus, les característiques, variables i d'atribut, i les propietats físico-químiques dels materials emprats en els processos de pre-impressió, impressió i post-impressió, a partir d'informació tècnico-comercial i/o de dades obtingudes en proves i assaigs o per observació..
2	Relacionar els diversos materials emprats en arts gràfiques amb la seva aplicació en l'obtenció de productes, els criteris que orienten la seva selecció, el seu comportament en els respectius processos gràfics i amb les condicions de conservació, manipulació i emmagatzament..
3	Relacionar els materials més significatius emprats en els processos gràfics amb el seus processos industrials d'obtenció i processos bàsics de reciclatge o reprocessat.
4	Identificar els defectes més comuns en els materials emprats en el procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.
5	Valorar la repercussió que les anomalies o defectes dels materials poden produir en el procés gràfic i en la qualitat final del producte.
6	Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i assajos més assidus, a partir de normes, estàndards i manuals de qualitat.
7	Identificar la funció i característiques de funcionament dels equips i instruments més significatius emprats en la identificació i mesura de les propietats i característiques físico-químiques dels materials, a partir dels manuals i documentació del fabricant.
8	Ajustar i calibrar els equips, instruments i útils d'assaig, de manera rigorosa, metòdica i segura, en funció del tipus de mostra i paràmetres a mesurar.
9	Mesurar/identificar propietats i característiques significatives dels materials, de manera metòdica, rigorosa, precisa i segura, mitjançant l'ús d'aparells i instruments de verificació i control.
10	Determinar la viabilitat dels paràmetres i característiques dels materials a emprar, en funció de les especificacions del procés i del producte al que van destinats.
11.	Formalitzar documentació tècnica normalitzada o estandarditzada relativa al control de qualitat de materials, amb l'ús dels termes i lèxic adequat.
12.	Determinar el mètode de tractament i presentació de dades obtingudes de mesures i anàlisis de paràmetres i característiques dels materials, en funció dels valors representatius a obtenir.

- Continguts

Continguts de fets, conceptes i sistemes conceptuals

Número	Continguts de fets, conceptes i sistemes conceptuals
1	<p>Suport per a la impressió i manipulats: Suports cel.lulòsics, no cel.lulòsics i especials. Processos de fabricació. Composició. Presentació i mesures comercials. Característiques estructurals, òptiques i mecàniques. Criteris de classificació. Reciclatge. Aplicacions. Criteris de selecció segons ús. Defectes més usuals. Influència en el procés. Conservació i manipulació. Criteris i mètodes.</p>
2	<p>Materials per a la preimpressió: Suports informàtics. Parts i components. Formats. Característiques i paràmetres. Materials fotosensibles per a la producció de fotolits. Parts i components. Mesures i gruixos. Característiques i paràmetres. Reciclatge. Formes impressores per flexografia, offset, rotogravat, serigrafia i especials. Parts i components. Característiques i paràmetres. Aplicacions. Criteris de selecció segons ús.</p>



	Defectes més usuals. Influència en el procés. Conservació i manipulació. Criteris i mètodes..
3	Productes químics de processament i de conservació de materials fotosensibles i de formes impressores: Reveladors: tipus i característiques; reciclatge i eliminació. Altres productes per al processament. Emulsions per a la sensibilització de formes impressores serigràfiques. Productes per a la conservació de formes impressores; aplicacions; criteris de selecció segons ús. Anomalies i alteracions més usuals; influència en el procés. Conservació, emmagatzematge i manipulació dels productes; criteris i mètodes.
4	Tintes i productes per a la impressió: Classificació i procés d'obtenció de les tintes. Composició i propietats de tintes, pigments, olis, resines i disolvents. Característiques i paràmetres de les tintes: reològiques, d'assecat, tiro, transferència, to, transparència i lluentor. Criteris de classificació de les tintes. Solucions de mollat per offset. Composició, propietats i característiques principals. Altres productes per a la impressió: additius per tintes, disolvents i netejadors. Anomalies més usuals. Influència en el procés. Conservació i manipulació dels productes. Criteris i mètodes. Aplicacions. Criteris de selecció segons ús.
5	Materials específics per a la postimpressió: Materials de cobriment. Tipus, característiques, formes comercials. Cartrons. Tipus, característiques, formes comercials. Coles i adhesius. Materials complementaris: pel·lícules d'estampació, grapes, filferro i altres. Aplicacions. Criteris de selecció segons ús. Anomalies més usuals. Influència en el procés. Conservació i manipulació dels productes.
6	Qualitat dels materials: Normatives de qualitat. Pla de qualitat. Manual de qualitat. Criteris per a la determinació de la qualitat necessària. Qualitat comercial. Criteris per a l'aplicació del pla de qualitat. Criteris per a la determinació de paràmetres variables i d'atribut. Mostres. Sistemes de mostreig. Provetes. Preparació de provetes. Equips, útils i instruments de mesura, verificació i assaig. Paràmetres de regulació. Mètodes d'assaig. Presentació i tractament de les dades.

Continguts de procediments

Número	Continguts de procediments
1	Anàlisi de les característiques mitjançant proves i assaigs instrumentals: Identificació de les propietats o característiques dels materials a verificar. Determinació del tipus de prova o assaig a realitzar i els valors representatius Interpretació de la normativa Determinació del mètode d'anàlisi Organització de les activitats a realitzar Extracció i preparació de les mostres Preparació i ajust d'aparells, útils, instruments i materials d'assaig Realització de les proves i assaigs Obtenció i comprovació de les dades Tractament i presentació dels resultats Avaluació de paràmetres i determinació de la viabilitat del material.

Continguts d'actituds



Número	Continguts d'actituds
1	Execució sistemàtica de la comprovació dels resultats: Constància a revisar les dades obtingudes en l'anàlisi i control dels materials del procés gràfic. Correcció sistemàtica dels errors detectats en la realització anàlisis de materials gràfics..
2	Ordre i mètode de treball: Distribució del treball i del temps en la realització d'assaigs i controls. Seqüenciació i ordenació sistemàtica de totes les accions que comporten la realització dels controls.. Pulcritud en la realització de proves i tractament i presentació de resultats.
3	Compromís amb les obligacions associades al treball: Conservació dels materials i dels aparells i equips en adequades condicions d'operativitat. Acceptació i compliment de normes tècniques, de seguretat i recomanacions.
4	Independència en l'execució del treball: Presca de decisions pròpies en la determinació de la viabilitat d'un materials i del mètode d'assaig, prova i de tractament de resultats. Rigurositat en la metòdica d'anàlisi de paràmetres i defectes. Seguretat en la realització de les anàlisis. Autoavaluació del mètode seguit, resultats i conclusions.
5	Respecte per la salut, el medi ambient i la seguretat laboral: Observació de les normes de seguretat. Ús de productes i procediments que no perjudiquin el medi ambient.
6	Mentalitat emprenedora: Recerca de noves aplicacions dels materials. Millora dels mètodes d'anàlisi i control. Curiositat i motivació per arribar a conèixer la composició, comportament i reaccions d'un determinat material davant de noves d'aplicacions i circumstàncies. Motivació per millorar el procés i producte final a partir del coneixement de les característiques dels materials.
7	Obertura a l'entorn professional: Interès pels avenços tecnològics en el camp dels materials gràfics. Assimilació de nous mètodes de treball. Interès pel medi ambient. Esperit crític amb la qualitat dels materials.

- Relació d'unitats didàctiques (UD) seqüenciades i temporitzades

Tots aquests objectius terminals, continguts de fets, conceptes i sistemes conceptulas i continguts d'actituds, s'estructuren en cinc unitats didàctiques, cadascuna d'elles amb sentit en sí mateixa, amb metodologia seqüencial, i amb un valor afegit acumulatiu respecte a les unitats que ja s'han cursat

UD	Nom	Durada
1	Suports per a la impressió	41 hores
2	Materials de preimpresió i productes químics de procés i de conservació de materials fotosensibles i formes impressores	43 hores
3	Tintes i productes per a la impressió	20 hores
4	Materials per a la postimpresió	18 hores
5	Qualitat dels materials	18 hores



4 Esquema d'interrelació

UD	Nom	Continguts F/C/S	de	Continguts procediments	de	Objectius terminals
1	Suports per a la impressió	1		1		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
2	Materials per a la preimpresió i productes químics de processament i de conservació de materials fotosensibles i de formes impressores	2, 3		1		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11
3	Tintes i productes per a la impressió	4		1		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
4	Materials per a la postimpresió	5		1		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
5	Qualitat dels materials	6		1		1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12

Unitats didàctiques

Una vegada identificats els conjunts temàtics del crèdit, han aparegut les cinc unitats didàctiques que passem a presentar.

5.1 UD1: Suports per a la impressió

Objectius de la Unitat Didàctica

Número	Objectius
1	Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnicocomercial o de dades obtingudes en proves i assajos o per observació.
2	Relacionar els diversos materials de procés (tintes, papers, formes, materials sensibles, altres) emprats en arts gràfiques amb la seva aplicació i requeriments de comportament en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, amb el tiratge de productes, amb els procediments de recepció i inspecció, amb els processos de reutilització i gestió de subproductes i residus i amb els riscos i nivell de perillositat de la seva manipulació.
3	Relacionar els materials emprats en els processos gràfics amb els procediments i condicions -ambientals i de seguretat- requerits per a la seva conservació i emmagatzematge i amb els equips i mitjans de càrrega, transport i descàrrega de materials utilitzats en les empreses.
4	Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de catàlegs comercials.
5	Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes impressores i altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.
6	Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control.
7	Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres) amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives.
8	Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.
9	Identificar la funció i característiques de funcionament i aplicacions dels equips i instruments més significatius emprats en la preparació i condicionament de les primeres matèries i en la identificació i mesura de les propietats i característiques



fisicoquímiques dels materials, a partir dels manuals i documentació del fabricant.

Continguts de la Unitat Didàctica

Conceptes	Procediments	Actituds
<p>01. Suport per a la impressió: Suports cel·lulòsics (paper, cartró, cartronet, altres), no cel·lulòsics, complexos industrials i especials; composició. Característiques estructurals, òptiques i mecàniques dels suports. Proves d'impressió dels suports per al seu coneixement; característiques d'imprimibilitat. Criteris de selecció dels suports segons ús; denominació i formats comercials. Defectes i alteracions més usuals; influència en el procés. Condicionament, conservació, emmagatzematge i manipulació de suports; criteris i mètodes.</p>	<p>02. Verificació i adequació de suports d'impressió: Interpretació de les especificacions requerides al suport i dels paràmetres estàndard. Interpretació de les característiques contingudes en l'etiquetatge tecnicomercial. Selecció dels procediments, equips, útils i instruments de verificació i control. Mesurament de les condicions ambientals de temperatura i humitat d'emmagatzematge. Comprovació de l'estat d'humitat relativa i temperatura de l'interior del suport. Comprovació de les característiques òptiques, dimensionals, superficials i físicomecàniques. Identificació de les possibles alteracions del suport i les seves causes. Valoració de la repercussió en el procés. Determinació de les mesures correctores d'adequació del suport (piles, bobines o objectes). Obtenció del suport en condicions d'impressió.</p>	<p>02. Ordre i mètode de treball: Distribució del treball i del temps atenent a la documentació tècnica. Metòdica en el procediment d'identificació i assaig dels materials de procés, en la preparació de matèries i en l'obtenció i presentació de dades. Pulcritud en els treballs fent una verificació visual i sistemàtica dels resultats i en la presentació dels resultats. 03. Execució independent del treball: Rigorositat en el compliment del mètode d'assaig i de preparació de les matèries i normes establertes. 04. Compromís amb les obligacions associades al treball: Conservació dels aparells i equips en les condicions operatives adequades. Aprofitament racional del temps en les activitats assignades. Compliment de les normes i recomanacions per a la seguretat personal, dels equips i mediambiental. 05. Mentalitat emprenedora en les tasques i accions: Recerca de noves aplicacions als materials estudiats. Motivació pel coneixement de les característiques dels materials emprats en els processos gràfics i les propietats que confereixen al producte final. Interès per millorar l'adequació dels materials per l'obtenció del producte final.</p>

Nuclis d'activitat i activitats de la unitat didàctica



Nuclis d'activitat	Títol	Durada (41 hores)	Activitats	Fitxa d'activitat
NA1	Suports cel·lulòsics	26	Antecedents històrics. Característiques estructurals, òptiques, mecàniques. Sistemes de fabricació. Formats normalitzats i comercials. Característiques d'imprimibilitat. Defectes i alteracions en el procès. Condicionament, conservació, emmagatzematge i manipulació.	C10/UD1/NA1/
NA2	Suports no cel·lulòsics	15	Classificació. Característiques estructurals, òptiques i mecàniques. Sistemes de fabricació. Característiques d'imprimibilitat. Defectes i alteracions en el procès. Condicionament, conservació, emmagatzematge i manipulació.	C7/UD1/NA2/

UNITAT DIDÀCTICA- 1/ Nucli d'activitat- 1 (NA-1). Identificador: NA1

Títol del NA-: Suports cel·lulòsics.

Dades bàsiques:

- **Temps previst:** 26 hores.
 - **Avaluació:** prova escrita i observació i registre de les dades actitudinals i procedimentals (treballs i activitats realitzades).
 - **Recuperació:** prova escrita i recuperació de treballs i/o activitats realitzades.
 - **Metodologia:**
 - L'avaluació és contínua i no hi han recuperacions parcials per nuclis d'activitat, però s'establiran estratègies de recuperació al final de cadascuna de les unitats didàctiques.
 - S'utilitzarà el mètode del cas pràctic com forma de transmissió dels continguts per lograr els objectius.
 - Aquests casos seran individualitzats i adaptats a cada nucli d'activitat o podran ser globalitzadors que incloguin diferents continguts.
- Seguiment de la situació inicial, intermèdia i final.



Continguts rellevants:

Fets, conceptes i sistemes:

1.- Suport per a la impressió.

Procediments:

2.- Verificació i adequació de suports d'impressió.

Actituds:

2.- Ordre i mètode de treball.

3.- Execució independent del treball.

4.- Compromís amb les obligacions associades al treball.

Objectius contextualitzats:

<p>01. Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnicocomercial o de dades obtingudes en proves i assajos o per observació.</p>
<p>02. Relacionar els diversos materials de procés (tintes, papers, formes, materials sensibles, altres) emprats en arts gràfiques amb la seva aplicació i requeriments de comportament en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, amb el tiratge de productes, amb els procediments de recepció i inspecció, amb els processos de reutilització i gestió de subproductes i residus i amb els riscos i nivell de perillositat de la seva manipulació.</p>
<p>03. Relacionar els materials emprats en els processos gràfics amb els procediments i condicions -ambientals i de seguretat- requerits per a la seva conservació i emmagatzematge i amb els equips i mitjans de càrrega, transport i descàrrega de materials utilitzats en les empreses.</p>
<p>04. Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de catàlegs comercials.</p>
<p>05. Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes impressores i altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.</p>
<p>06. Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control.</p>
<p>07. Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres) amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives.</p>
<p>08. Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.</p>
<p>09. Identificar la funció i característiques de funcionament i aplicacions dels equips i instruments més significatius emprats en la preparació i condicionament de les primeres matèries i en la identificació i mesura de les propietats i característiques fisicoquímiques dels materials, a partir dels manuals i documentació del fabricant.</p>

Índex / seqüència de l'exposició de l'activitat d'ensenyament-aprenentatge:

1. Antecedents històrics.
Característiques estructurals, òptiques, mecàniques.
Sistemes de fabricació.
Formats normalitzats i comercials.
2. Característiques d'imprimibilitat.
Defectes i alteracions en el procés.
Condicionament, conservació, emmagatzematge i manipulació.



Recursos didàctics: aula laboratorí per a la realització de proves de control.

Bibliografia:

J. Manuel Fernández Zapico, *El papel y otros soportes de impresión*, Fundació Indústries Gràfiques.

Altres:

UNITAT DIDÀCTICA- 1/ Nucli d'activitat- 2 (NA-2). Identificador: NA2

Títol del NA-: Suports no cel·lulòsics.

Dades bàsiques:

- **Temps previst:** 15 hores.
- **Avaluació:** prova escrita i observació i registre de les dades actitudinals i procedimentals (treballs i activitats realitzades).
- **Recuperació:** prova escrita i recuperació de treballs i/o activitats realitzades.
- **Metodologia:**
 - L'avaluació és contínua i no hi han recuperacions parcials per nuclis d'activitat, però s'establiran estratègies de recuperació al final de cadascuna de les unitats didàctiques.
 - S'utilitzarà el mètode del cas pràctic com forma de transmissió dels continguts per lograr els objectius.
 - Aquests casos seran individualitzats i adaptats a cada nucli d'activitat o podran ser globalitzadors que incloguin diferents continguts.Seguiment de la situació inicial, intermèdia i final.

Continguts rellevants:

Fets, conceptes i sistemes:

1.- Suport per a la impressió.

Procediments:

2.- Verificació i adequació de suports d'impressió.

Actituds:

2.- Ordre i mètode de treball.

3.- Execució independent del treball.

4.- Compromís amb les obligacions associades al treball.

Objectius contextualitzats:

01. Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnicocomercial o de dades obtingudes en proves i assajos o per observació.

02. Relacionar els diversos materials de procés (tintes, papers, formes, materials sensibles, altres) emprats en arts gràfiques amb la seva aplicació i requeriments de comportament en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, amb el tiratge de productes, amb els procediments de recepció i inspecció, amb els processos de reutilització i gestió de subproductes i residus i amb els riscos i nivell de perillositat de la seva manipulació.

03. Relacionar els materials emprats en els processos gràfics amb els procediments i condicions -ambientals i de seguretat- requerits per a la seva conservació i emmagatzematge i amb els equips i mitjans de càrrega, transport i descàrrega de materials utilitzats en les empreses.

04. Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de catàlegs comercials.



05. Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes impressores i altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.
06. Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control.
07. Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres) amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives.
08. Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.
09. Identificar la funció i característiques de funcionament i aplicacions dels equips i instruments més significatius emprats en la preparació i condicionament de les primeres matèries i en la identificació i mesura de les propietats i característiques fisicoquímiques dels materials, a partir dels manuals i documentació del fabricant.

Índex / seqüència de l'exposició de l'activitat d'ensenyament-aprenentatge:

1. Classificació.

2. Característiques estructurals, òptiques i mecàniques.

Sistemes de fabricació.

Característiques d'imprimibilitat.

Defectes i alteracions en el procés.

Condicionament, conservació, emmagatzematge i manipulació.

Recursos didàctics: aula laboratori per a la realització de proves de control.

Bibliografia:

J. Manuel Fernández Zapico, *El papel y otros soportes de impresión*, Fundació Indústries Gràfiques.

Altres:

UD2: Materials per a la preimpresió i productes químics de processament i de conservació de materials fotosensibles i de formes impressores.

Objectius de la Unitat Didàctica

Número	Objectius
1	Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnicocomercial o de dades obtingudes en proves i assajos o per observació.
2	Relacionar els diversos materials de procés (tintes, papers, formes, materials sensibles, altres) emprats en arts gràfiques amb la seva aplicació i requeriments de comportament en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, amb el tiratge de productes, amb els procediments de recepció i inspecció, amb els processos de reutilització i gestió de subproductes i residus i amb els riscos i nivell de perillositat de la seva manipulació.
3	Relacionar els materials emprats en els processos gràfics amb els procediments i condicions -ambientals i de seguretat- requerits per a la seva conservació i emmagatzematge i amb els equips i mitjans de càrrega, transport i descàrrega de materials utilitzats en les empreses.
4	Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de catàlegs comercials.
5	Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes



	impressores i altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.
6	Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control.
7	Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres) amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives.
8	Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.
9	Identificar la funció i característiques de funcionament i aplicacions dels equips i instruments més significatius emprats en la preparació i condicionament de les primeres matèries i en la identificació i mesura de les propietats i característiques fisicoquímiques dels materials, a partir dels manuals i documentació del fabricant.
11	Preparar, fora de màquina, tintes i productes de processament, de manera metòdica, precisa, rigorosa i d'acord amb la normativa de seguretat i mediambiental, en funció de les especificacions establertes.

Continguts de la Unitat Didàctica

Conceptes	Procediments	Actituds
<p>02. Materials per a la preimpresió: Formes impressores per flexografia, òfset, rotogravat, serigrafia i especials; parts i components; característiques i paràmetres. Criteris de selecció de les formes segons ús. Defectes i problemes més usuals en les formes impressores; influència en el procés; viabilitat dels retocs. Pel·lícules fotogràfiques: tipus, característiques tècniques i aplicacions. Conservació, emmagatzematge i manipulació dels materials; criteris i mètodes.</p> <p>03. Productes químics de processament i de conservació de materials fotosensibles i de formes impressores: Reveladors: tipus i característiques; reciclatge i eliminació. Altres productes per al processament. Emulsions per a la sensibilització de formes impressores serigràfiques. Productes per a la conservació de formes impressores; aplicacions; criteris de selecció segons ús. Anomalies i alteracions més</p>	<p>01. Revisió de la forma impressora: Interpretació dels requeriments de qualitat. Selecció dels procediments, instruments i equips de control i correcció. Identificació per mètodes visuals o densitomètrics de les possibles anomalies ocasionades per defectes de grafisme, contragrafisme i posicionat de la forma impressora. Valoració de la viabilitat dels retocs. Correcció dels defectes solventables en la forma impressora (flou, motes, vores de pel·lícula, distorsions, desgast, altres). Avaluació de l'estat de la forma d'impressió.</p>	<p>02. Ordre i mètode de treball: Distribució del treball i del temps atenent a la documentació tècnica. Metòdica en el procediment d'identificació i assaig dels materials de procés, en la preparació de matèries i en l'obtenció i presentació de dades. Pulcritud en els treballs fent una verificació visual i sistemàtica dels resultats i en la presentació dels resultats.</p> <p>03. Execució independent del treball: Rigorositat en el compliment del mètode d'assaig i de preparació de les matèries i normes establertes.</p> <p>04. Compromís amb les obligacions associades al treball: Conservació dels aparells i equips en les condicions operatives adequades. Aprofitament racional del temps en les activitats assignades. Compliment de les normes i recomanacions per a la seguretat personal, dels equips i mediambiental.</p> <p>05. Mentalitat emprenedora en les tasques i accions: Recerca de noves</p>

usuals; influència en el procés. Conservació, emmagatzematge i manipulació dels productes; criteris i mètodes.		aplicacions als materials estudiats. Motivació pel coneixement de les característiques dels materials emprats en els processos gràfics i les propietats que confereixen al producte final. Interès per millorar l'adequació dels materials per l'obtenció del producte final.
---	--	---

Nuclis d'activitat i activitats de la unitat didàctica

Nuclis d'activitat	Títol	Durada (43 hores)	Activitats	Fitxa
NA 1	Formes impressores	20	Flexografia. Offset. Rotogravat. Serigrafia. Especials.	C10/UD2/ NA1/
NA2	Pel·lícules fotogràfiques	10	Tipus i característiques tècniques. Aplicacions.	C10/UD2/ NA2/
NA3	Conservació, emmagatzematge i manipulació dels materials	3	Criteris i mètodes.	C10/UD2/ NA3/
NA4	Reveladors	2	Tipus i característiques. Reciclatge i eliminació.	C10/UD2/ NA4/
NA5	Altres productes per al processament	2	Tipus i característiques.	C10/UD2/ NA5/
NA6	Emulsions per a la sensibilització de les formes impressores serigràfiques	2	Tipus d'emulsions. Característiques.	C10/UD2/ NA6/
NA7	Conservació de formes impressores	2	Productes. Aplicacions i criteris de selecció segons ús.	C10/UD2/ NA7/
NA8	Conservació, emmagatzematge i conservació de productes	2	Criteris i mètodes	C10/UD2/ NA8/

UNITAT DIDÀCTICA- 2/ Nucli d'activitat- 1 (NA-1). Identificador: NA1

Títol del NA-: Formes impressores.

Dades bàsiques:

- **Temps previst:** 20 hores.
- **Avaluació:** prova escrita i observació i registre de les dades actitudinals i procedimentals (treballs i activitats realitzades).
- **Recuperació:** prova escrita i recuperació de treballs i/o activitats realitzades.
- **Metodologia:**
 - L'avaluació és contínua i no hi han recuperacions parcials per nuclis d'activitat, però s'establiran estratègies de recuperació al final de cadascuna de les unitats didàctiques.
 - S'utilitzarà el mètode del cas pràctic com forma de transmissió dels continguts per lograr els objectius.
 - Aquests casos seran individualitzats i adaptats a cada nucli d'activitat o podran ser globalitzadors que incloguin diferents continguts.Seguiment de la situació inicial, intermèdia i final.

Continguts rellevants:

Fets, conceptes i sistemes:

2.- Materials per a la preimpresió.

3.- Productes químics de processament i de conservació de materials fotosensibles i de formes impressores.

Procediments:

1.- Revisió de la forma impressora.

Actituds:

2.- Ordre i mètode de treball.

3.- Execució independent del treball.

4.- Compromís amb les obligacions associades al treball.

5.- Mentalitat emprenedora en les tasques i accions.

Objectius contextualitzats:

01. Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnicocomercial o de dades obtingudes en proves i assajos o per observació.

02. Relacionar els diversos materials de procés (tintes, papers, formes, materials sensibles, altres) emprats en arts gràfiques amb la seva aplicació i requeriments de comportament en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, amb el tiratge de productes, amb els procediments de recepció i inspecció, amb els processos de reutilització i gestió de subproductes i residus i amb els riscos i nivell de perillositat de la seva manipulació.

03. Relacionar els materials emprats en els processos gràfics amb els procediments i condicions -ambientals i de seguretat- requerits per a la seva conservació i emmagatzematge i amb els equips i mitjans de càrrega, transport i descàrrega de materials utilitzats en les empreses.

04. Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de catàlegs comercials.

05. Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes impressores i



altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.
06. Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control.
07. Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres) amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives.
08. Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.
09. Identificar la funció i característiques de funcionament i aplicacions dels equips i instruments més significatius emprats en la preparació i condicionament de les primeres matèries i en la identificació i mesura de les propietats i característiques fisicoquímiques dels materials, a partir dels manuals i documentació del fabricant.
11. Preparar, fora de màquina, tintes i productes de processament, de manera metòdica, precisa, rigorosa i d'acord amb la normativa de seguretat i mediambiental, en funció de les especificacions establertes.

Índex / seqüència de l'exposició de l'activitat d'ensenyament-aprenentatge:

1. Flexografia.
2. Offset.
3. Rotogravat.
4. Serigrafia.
5. Especials.

Recursos didàctics: aula laboratori.

Bibliografia:

F. Capetti, *Técnicas de impresión*, Ediciones Don Bosco.

Ricard Casals, *Terminología técnica de las artes gráficas (inglés-español)*, Tecnoteca.

Ricard Casals, *Pequeño offset, del original al impreso*, Ediciones Don Bosco.

Altres:

UNITAT DIDÀCTICA- 2/ Nucli d'activitat- 2 (NA-2). Identificador: NA2

Títol del NA-: Pel·lícules fotogràfiques.

Dades bàsiques:

- **Temps previst:** 10 hores.
- **Avaluació:** prova escrita i observació i registre de les dades actitudinals i procedimentals (treballs i activitats realitzades).
- **Recuperació:** prova escrita i recuperació de treballs i/o activitats realitzades.
- **Metodologia:**
 - L'avaluació és contínua i no hi han recuperacions parcials per nuclis d'activitat, però s'establiran estratègies de recuperació al final de cadascuna de les unitats didàctiques.
 - S'utilitzarà el mètode del cas pràctic com forma de transmissió dels continguts per lograr els objectius.
 - Aquests casos seran individualitzats i adaptats a cada nucli d'activitat o podran ser globalitzadors que incloguin diferents continguts.Seguiment de la situació inicial, intermèdia i final.



Continguts rellevants:

Fets, conceptes i sistemes:

2.- Materials per a la preimpresió.

3.- Productes químics de processament i de conservació de materials fotosensibles i de formes impressores.

Procediments:

1.- Revisió de la forma impressora.

Actituds:

2.- Ordre i mètode de treball.

3.- Execució independent del treball.

4.- Compromís amb les obligacions associades al treball.

5.- Mentalitat emprenedora en les tasques i accions.

Objectius contextualitzats:

01. Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnicocomercial o de dades obtingudes en proves i assajos o per observació.

02. Relacionar els diversos materials de procés (tintes, papers, formes, materials sensibles, altres) emprats en arts gràfiques amb la seva aplicació i requeriments de comportament en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, amb el tiratge de productes, amb els procediments de recepció i inspecció, amb els processos de reutilització i gestió de subproductes i residus i amb els riscos i nivell de perillositat de la seva manipulació.

03. Relacionar els materials emprats en els processos gràfics amb els procediments i condicions -ambientals i de seguretat- requerits per a la seva conservació i emmagatzematge i amb els equips i mitjans de càrrega, transport i descàrrega de materials utilitzats en les empreses.

04. Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de catàlegs comercials.

05. Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes impressores i altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.

06. Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control.

07. Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres) amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives.

08. Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.

09. Identificar la funció i característiques de funcionament i aplicacions dels equips i instruments més significatius emprats en la preparació i condicionament de les primeres matèries i en la identificació i mesura de les propietats i característiques fisicoquímiques dels materials, a partir dels manuals i documentació del fabricant.

11. Preparar, fora de màquina, tintes i productes de processament, de manera metòdica, precisa, rigorosa i d'acord amb la normativa de seguretat i mediambiental, en funció de les especificacions establertes.

Índex / seqüència de l'exposició de l'activitat d'ensenyament-aprenentatge:

1. Tipus i característiques tècniques.

2. Aplicacions.



Recursos didàctics: aula laboratorí.

Bibliografia:

F. Capetti, *Técnicas de impresión*, Ediciones Don Bosco.

Ricard Casals, *Terminología técnica de las artes gráficas (inglés-español)*, Tecnoteca.

Ricard Casals, *Pequeño offset, del original al impreso*, Ediciones Don Bosco.

Altres:

UNITAT DIDÀCTICA- 2/ Nucli d'activitat- 3 (NA-3). Identificador: NA3

Títol del NA-: Conservació, emmagatzematge i manipulació dels materials.

Dades bàsiques:

- **Temps previst:** 3 hores.
- **Avaluació:** prova escrita i observació i registre de les dades actitudinals i procedimentals (treballs i activitats realitzades).
- **Recuperació:** prova escrita i recuperació de treballs i/o activitats realitzades.
- **Metodologia:**
 - L'avaluació és contínua i no hi ha recuperacions parcials per nuclis d'activitat, però s'establiran estratègies de recuperació al final de cadascuna de les unitats didàctiques.
 - S'utilitzarà el mètode del cas pràctic com forma de transmissió dels continguts per lograr els objectius.
 - Aquests casos seran individualitzats i adaptats a cada nucli d'activitat o podran ser globalitzadors que incloguin diferents continguts.Seguiment de la situació inicial, intermèdia i final.

Continguts rellevants:

Fets, conceptes i sistemes:

2.- Materials per a la preimpresió.

3.- Productes químics de processament i de conservació de materials fotosensibles i de formes impressores.

Procediments:

1.- Revisió de la forma impressora.

Actituds:

2.- Ordre i mètode de treball.

3.- Execució independent del treball.

4.- Compromís amb les obligacions associades al treball.

5.- Mentalitat emprenedora en les tasques i accions.



Objectius contextualitzats:

01. Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnicocomercial o de dades obtingudes en proves i assajos o per observació.
02. Relacionar els diversos materials de procés (tintes, papers, formes, materials sensibles, altres) emprats en arts gràfiques amb la seva aplicació i requeriments de comportament en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, amb el tiratge de productes, amb els procediments de recepció i inspecció, amb els processos de reutilització i gestió de subproductes i residus i amb els riscos i nivell de perillositat de la seva manipulació.
03. Relacionar els materials emprats en els processos gràfics amb els procediments i condicions -ambientals i de seguretat- requerits per a la seva conservació i emmagatzematge i amb els equips i mitjans de càrrega, transport i descàrrega de materials utilitzats en les empreses.
04. Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de catàlegs comercials.
05. Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes impressores i altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.
06. Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control.
07. Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres) amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives.
08. Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.
09. Identificar la funció i característiques de funcionament i aplicacions dels equips i instruments més significatius emprats en la preparació i condicionament de les primeres matèries i en la identificació i mesura de les propietats i característiques fisicoquímiques dels materials, a partir dels manuals i documentació del fabricant.
11. Preparar, fora de màquina, tintes i productes de processament, de manera metòdica, precisa, rigorosa i d'acord amb la normativa de seguretat i mediambiental, en funció de les especificacions establertes.

Índex / seqüència de l'exposició de l'activitat d'ensenyament-aprenentatge:

1. Criteris i mètodes.

Recursos didàctics: aula laboratori.

Bibliografia:

F. Capetti, *Técnicas de impresión*, Ediciones Don Bosco.

Ricard Casals, *Terminología técnica de las artes gráficas (inglés-español)*, Tecnoteca.

Ricard Casals, *Pequeño offset, del original al impreso*, Ediciones Don Bosco.

Altres:

UNITAT DIDÀCTICA- 2/ Nucli d'activitat- 4 (NA-4). Identificador: NA4

Títol del NA-: Reveladors.

Dades bàsiques:

- **Temps previst:** 2 hores.



- **Avaluació:** prova escrita i observació i registre de les dades actitudinals i procedimentals (treballs i activitats realitzades).
- **Recuperació:** prova escrita i recuperació de treballs i/o activitats realitzades.
- **Metodologia:**
 - L'avaluació és contínua i no hi han recuperacions parcials per nuclis d'activitat, però s'establiran estratègies de recuperació al final de cadascuna de les unitats didàctiques.
 - S'utilitzarà el mètode del cas pràctic com forma de transmissió dels continguts per lograr els objectius.
 - Aquests casos seran individualitzats i adaptats a cada nucli d'activitat o podran ser globalitzadors que incloguin diferents continguts.Seguiment de la situació inicial, intermèdia i final.

Continguts rellevants:

Fets, conceptes i sistemes:

2.- Materials per a la preimpresió.

3.- Productes químics de processament i de conservació de materials fotosensibles i de formes impressores.

Procediments:

1.- Revisió de la forma impressora.

Actituds:

2.- Ordre i mètode de treball.

3.- Execució independent del treball.

4.- Compromís amb les obligacions associades al treball.

5.- Mentalitat emprenedora en les tasques i accions.

Objectius contextualitzats:

01. Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnicocomercial o de dades obtingudes en proves i assajos o per observació.

02. Relacionar els diversos materials de procés (tintes, papers, formes, materials sensibles, altres) emprats en arts gràfiques amb la seva aplicació i requeriments de comportament en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, amb el tiratge de productes, amb els procediments de recepció i inspecció, amb els processos de reutilització i gestió de subproductes i residus i amb els riscos i nivell de perillositat de la seva manipulació.

03. Relacionar els materials emprats en els processos gràfics amb els procediments i condicions -ambientals i de seguretat- requerits per a la seva conservació i emmagatzematge i amb els equips i mitjans de càrrega, transport i descàrrega de materials utilitzats en les empreses.

04. Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de catàlegs comercials.

05. Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes impressores i altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.

06. Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control.

07. Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres) amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives.

08. Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.

09. Identificar la funció i característiques de funcionament i aplicacions dels equips i instruments



més significatius emprats en la preparació i condicionament de les primeres matèries i en la identificació i mesura de les propietats i característiques fisicoquímiques dels materials, a partir dels manuals i documentació del fabricant.

11. Preparar, fora de màquina, tintes i productes de processament, de manera metòdica, precisa, rigorosa i d'acord amb la normativa de seguretat i mediambiental, en funció de les especificacions establertes.

Índex / seqüència de l'exposició de l'activitat d'ensenyament-aprenentatge:

1. Tipus i característiques.
2. Reciclatge i eliminació.

Recursos didàctics: aula laboratori.

Bibliografia:

F. Capetti, *Técnicas de impresión*, Ediciones Don Bosco.

Ricard Casals, *Terminología técnica de las artes gráficas (inglés-español)*, Tecnoteca.

Ricard Casals, *Pequeño offset, del original al impreso*, Ediciones Don Bosco.

Altres:

UNITAT DIDÀCTICA- 2 Nucli d'activitat- 5 (NA-5). Identificador: NA5

Títol del NA-: Altres productes per al processament.

Dades bàsiques:

- **Temps previst:** 2 hores.
- **Avaluació:** prova escrita i observació i registre de les dades actitudinals i procedimentals (treballs i activitats realitzades).
- **Recuperació:** prova escrita i recuperació de treballs i/o activitats realitzades.
- **Metodologia:**
 - L'avaluació és contínua i no hi han recuperacions parcials per nuclis d'activitat, però s'establiran estratègies de recuperació al final de cadascuna de les unitats didàctiques.
 - S'utilitzarà el mètode del cas pràctic com forma de transmissió dels continguts per lograr els objectius.
 - Aquests casos seran individualitzats i adaptats a cada nucli d'activitat o podran ser globalitzadors que incloguin diferents continguts.Seguiment de la situació inicial, intermèdia i final.

Continguts rellevants:

Fets, conceptes i sistemes:

2.- Materials per a la preimpresió.

3.- Productes químics de processament i de conservació de materials fotosensibles i de formes impressores.

Procediments:

1.- Revisió de la forma impressora.

Actituds:



- 2.- Ordre i mètode de treball.
- 3.- Execució independent del treball.
- 4.- Compromís amb les obligacions associades al treball.
- 5.- Mentalitat emprenedora en les tasques i accions.

Objectius contextualitzats:

01. Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnicocomercial o de dades obtingudes en proves i assajos o per observació.
02. Relacionar els diversos materials de procés (tintes, papers, formes, materials sensibles, altres) emprats en arts gràfiques amb la seva aplicació i requeriments de comportament en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, amb el tiratge de productes, amb els procediments de recepció i inspecció, amb els processos de reutilització i gestió de subproductes i residus i amb els riscos i nivell de perillositat de la seva manipulació.
03. Relacionar els materials emprats en els processos gràfics amb els procediments i condicions -ambientals i de seguretat- requerits per a la seva conservació i emmagatzematge i amb els equips i mitjans de càrrega, transport i descàrrega de materials utilitzats en les empreses.
04. Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de catàlegs comercials.
05. Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes impressores i altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.
06. Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control.
07. Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres) amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives.
08. Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.
09. Identificar la funció i característiques de funcionament i aplicacions dels equips i instruments més significatius emprats en la preparació i condicionament de les primeres matèries i en la identificació i mesura de les propietats i característiques fisicoquímiques dels materials, a partir dels manuals i documentació del fabricant.
11. Preparar, fora de màquina, tintes i productes de processament, de manera metòdica, precisa, rigorosa i d'acord amb la normativa de seguretat i mediambiental, en funció de les especificacions establertes.

Índex / seqüència de l'exposició de l'activitat d'ensenyament-aprenentatge:

1. Tipus i característiques.

Recursos didàctics: aula laboratori.

Bibliografia:

F. Capetti, *Técnicas de impresión*, Ediciones Don Bosco.

Ricard Casals, *Terminología técnica de las artes gráficas (inglés-español)*, Tecnoteca.

Ricard Casals, *Pequeño offset, del original al impreso*, Ediciones Don Bosco.

Altres:

UNITAT DIDÀCTICA- 2/ Nucli d'activitat- 6 (NA-6). Identificador: NA6



Títol del NA-: Emulsions per a la sensibilització de les formes impressores serigràfiques.

Dades bàsiques:

- **Temps previst:** 2 hores.
- **Avaluació:** prova escrita i observació i registre de les dades actitudinals i procedimentals (treballs i activitats realitzades).
- **Recuperació:** prova escrita i recuperació de treballs i/o activitats realitzades.
- **Metodologia:**
 - L'avaluació és contínua i no hi han recuperacions parcials per nuclis d'activitat, però s'establiran estratègies de recuperació al final de cadascuna de les unitats didàctiques.
 - S'utilitzarà el mètode del cas pràctic com forma de transmissió dels continguts per lograr els objectius.
 - Aquests casos seran individualitzats i adaptats a cada nucli d'activitat o podran ser globalitzadors que incloguin diferents continguts.Seguiment de la situació inicial, intermèdia i final.

Continguts rellevants:

Fets, conceptes i sistemes:

2.- Materials per a la preimpresió.

3.- Productes químics de processament i de conservació de materials fotosensibles i de formes impressores.

Procediments:

1.- Revisió de la forma impressora.

Actituds:

2.- Ordre i mètode de treball.

3.- Execució independent del treball.

4.- Compromís amb les obligacions associades al treball.

5.- Mentalitat emprenedora en les tasques i accions.

Objectius contextualitzats:

01. Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnicocomercial o de dades obtingudes en proves i assajos o per observació.

02. Relacionar els diversos materials de procés (tintes, papers, formes, materials sensibles, altres) emprats en arts gràfiques amb la seva aplicació i requeriments de comportament en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, amb el tiratge de productes, amb els procediments de recepció i inspecció, amb els processos de reutilització i gestió de subproductes i residus i amb els riscos i nivell de perillositat de la seva manipulació.

03. Relacionar els materials emprats en els processos gràfics amb els procediments i condicions -ambientals i de seguretat- requerits per a la seva conservació i emmagatzematge i amb els equips i mitjans de càrrega, transport i descàrrega de materials utilitzats en les empreses.

04. Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de catàlegs comercials.

05. Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes impressores i altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.

06. Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control.

07. Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres)



amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives.

08. Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.

09. Identificar la funció i característiques de funcionament i aplicacions dels equips i instruments més significatius emprats en la preparació i condicionament de les primeres matèries i en la identificació i mesura de les propietats i característiques fisicoquímiques dels materials, a partir dels manuals i documentació del fabricant.

11. Preparar, fora de màquina, tintes i productes de processament, de manera metòdica, precisa, rigorosa i d'acord amb la normativa de seguretat i mediambiental, en funció de les especificacions establertes.

Índex / seqüència de l'exposició de l'activitat d'ensenyament-aprenentatge:

1. Tipus d'emulsions.

2. Característiques.

Recursos didàctics: aula laboratori.

Bibliografia:

F. Capetti, *Técnicas de impresión*, Ediciones Don Bosco.

Ricard Casals, *Terminología técnica de las artes gráficas (inglés-español)*, Tecnoteca.

Ricard Casals, *Pequeño offset, del original al impreso*, Ediciones Don Bosco.

Altres:

UNITAT DIDÀCTICA- 2/ Nucli d'activitat- 7 (NA-7). Identificador: NA7

Títol del NA-: Conservació de formes impresores.

Dades bàsiques:

- **Temps previst:** 2 hores.
- **Avaluació:** prova escrita i observació i registre de les dades actitudinals i procedimentals (treballs i activitats realitzades).
- **Recuperació:** prova escrita i recuperació de treballs i/o activitats realitzades.
- **Metodologia:**
 - L'avaluació és contínua i no hi han recuperacions parcials per nuclis d'activitat, però s'establiran estratègies de recuperació al final de cadascuna de les unitats didàctiques.
 - S'utilitzarà el mètode del cas pràctic com forma de transmissió dels continguts per lograr els objectius.
 - Aquests casos seran individualitzats i adaptats a cada nucli d'activitat o podran ser globalitzadors que incloguin diferents continguts.Seguiment de la situació inicial, intermèdia i final.

Continguts rellevants:

Fets, conceptes i sistemes:

2.- Materials per a la preimpresió.



3.- Productes químics de processament i de conservació de materials fotosensibles i de formes impressores.

Procediments:

1.- Revisió de la forma impressora.

Actituds:

2.- Ordre i mètode de treball.

3.- Execució independent del treball.

4.- Compromís amb les obligacions associades al treball.

5.- Mentalitat emprenedora en les tasques i accions.

Objectius contextualitzats:

01. Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnicocomercial o de dades obtingudes en proves i assajos o per observació.
02. Relacionar els diversos materials de procés (tintes, papers, formes, materials sensibles, altres) emprats en arts gràfiques amb la seva aplicació i requeriments de comportament en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, amb el tiratge de productes, amb els procediments de recepció i inspecció, amb els processos de reutilització i gestió de subproductes i residus i amb els riscos i nivell de perillositat de la seva manipulació.
03. Relacionar els materials emprats en els processos gràfics amb els procediments i condicions -ambientals i de seguretat- requerits per a la seva conservació i emmagatzematge i amb els equips i mitjans de càrrega, transport i descàrrega de materials utilitzats en les empreses.
04. Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de catàlegs comercials.
05. Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes impressores i altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.
06. Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control.
07. Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres) amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives.
08. Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.
09. Identificar la funció i característiques de funcionament i aplicacions dels equips i instruments més significatius emprats en la preparació i condicionament de les primeres matèries i en la identificació i mesura de les propietats i característiques fisicoquímiques dels materials, a partir dels manuals i documentació del fabricant.
11. Preparar, fora de màquina, tintes i productes de processament, de manera metòdica, precisa, rigorosa i d'acord amb la normativa de seguretat i mediambiental, en funció de les especificacions establertes.

Índex / seqüència de l'exposició de l'activitat d'ensenyament-aprenentatge:

1. Productes.

2. Aplicacions i criteris de selecció segons ús.

Recursos didàctics: aula laboratori.

Bibliografia:

F. Capetti, *Técnicas de impresión*, Ediciones Don Bosco.

Ricard Casals, *Terminología técnica de las artes gráficas (inglés-español)*, Tecnoteca.



Ricard Casals, *Pequeño offset, del original al impreso*, Ediciones Don Bosco.
Altres:

UNITAT DIDÀCTICA- 2/ Nucli d'activitat- 8 (NA-8). Identificador: NA8

Títol del NA-: Conservació, emmagatzematge i conservació de productes.

Dades bàsiques:

- **Temps previst:** 2 hores.
- **Avaluació:** prova escrita i observació i registre de les dades actitudinals i procedimentals (treballs i activitats realitzades).
- **Recuperació:** prova escrita i recuperació de treballs i/o activitats realitzades.
- **Metodologia:**
 - L'avaluació és contínua i no hi han recuperacions parcials per nuclis d'activitat, però s'establiran estratègies de recuperació al final de cadascuna de les unitats didàctiques.
 - S'utilitzarà el mètode del cas pràctic com forma de transmissió dels continguts per lograr els objectius.
 - Aquests casos seran individualitzats i adaptats a cada nucli d'activitat o podran ser globalitzadors que incloguin diferents continguts.Seguiment de la situació inicial, intermèdia i final.

Continguts rellevants:

Fets, conceptes i sistemes:

2.- Materials per a la preimpresió.

3.- Productes químics de processament i de conservació de materials fotosensibles i de formes impressores.

Procediments:

1.- Revisió de la forma impressora.

Actituds:

2.- Ordre i mètode de treball.

3.- Execució independent del treball.

4.- Compromís amb les obligacions associades al treball.

5.- Mentalitat emprenedora en les tasques i accions.

Objectius contextualitzats:

01. Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnicocomercial o de dades obtingudes en proves i assajos o per observació.

02. Relacionar els diversos materials de procés (tintes, papers, formes, materials sensibles, altres) emprats en arts gràfiques amb la seva aplicació i requeriments de comportament en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, amb el tiratge de productes, amb els procediments de recepció i inspecció, amb els processos de reutilització i gestió de subproductes i residus i amb els riscos i nivell de perillositat de la seva manipulació.

03. Relacionar els materials emprats en els processos gràfics amb els procediments i condicions



-ambientals i de seguretat- requerits per a la seva conservació i emmagatzematge i amb els equips i mitjans de càrrega, transport i descàrrega de materials utilitzats en les empreses.
04. Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de catàlegs comercials.
05. Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes impressores i altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.
06. Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control.
07. Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres) amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives.
08. Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.
09. Identificar la funció i característiques de funcionament i aplicacions dels equips i instruments més significatius emprats en la preparació i condicionament de les primeres matèries i en la identificació i mesura de les propietats i característiques fisicoquímiques dels materials, a partir dels manuals i documentació del fabricant.
11. Preparar, fora de màquina, tintes i productes de processament, de manera metòdica, precisa, rigorosa i d'acord amb la normativa de seguretat i mediambiental, en funció de les especificacions establertes.

Índex / seqüència de l'exposició de l'activitat d'ensenyament-aprenentatge:

1. Criteris i mètodes.

Recursos didàctics: aula laboratori.

Bibliografia:

F. Capetti, *Técnicas de impresión*, Ediciones Don Bosco.

Ricard Casals, *Terminología técnica de las artes gráficas (inglés-español)*, Tecnoteca.

Ricard Casals, *Pequeño offset, del original al impreso*, Ediciones Don Bosco.

Altres:

UD3: Tintes i productes per a la impressió

Objectius de la Unitat Didàctica

Número	Objectius
1	01. Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnicocomercial o de dades obtingudes en proves i assajos o per observació.
2	02. Relacionar els diversos materials de procés (tintes, papers, formes, materials sensibles, altres) emprats en arts gràfiques amb la seva aplicació i requeriments de comportament en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, amb el tiratge de productes, amb els procediments de recepció i inspecció, amb els processos de reutilització i gestió de subproductes i residus i amb els riscos i nivell de perillositat de la seva manipulació.
3	03. Relacionar els materials emprats en els processos gràfics amb els procediments i condicions -ambientals i de seguretat- requerits per a la seva conservació i emmagatzematge i amb els equips i mitjans de càrrega, transport i descàrrega de materials utilitzats en les empreses.
4	04. Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de



	catàlegs comercials.
5	05. Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes impressores i altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.
6	06. Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control.
7	07. Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres) amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives.
8	08. Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.
9	09. Identificar la funció i característiques de funcionament i aplicacions dels equips i instruments més significatius emprats en la preparació i condicionament de les primeres matèries i en la identificació i mesura de les propietats i característiques fisicoquímiques dels materials, a partir dels manuals i documentació del fabricant.
10	10. Establir el tipus, les proporcions i l'ordre de mescla de les tintes i dels additius en funció del to i la reologia que cal aconseguir, del suport que s'ha d'imprimir, del procés d'impressió, de la resistència o solidesa de l'imprès necessària i del producte gràfic que cal obtenir, a partir de catàlegs, especificacions tecnicocomercials i proves.
11	11. Preparar, fora de màquina, tintes i productes de processament, de manera metòdica, precisa, rigorosa i d'acord amb la normativa de seguretat i mediambiental, en funció de les especificacions establertes.

Nuclis d'activitat i activitats de la unitat didàctica

Nuclis d'activitat	Títol	Durada (20 hores)	Activitats	Fitxa d'activitat
NA1	Classificació de les tintes	12	Tintes grasses i líquides. Composició i propietats de tintes, pigments, colorants, olis, reïnes, dissolvents i plastificants. Procès d'obtenció de les tintes en fàbrica. Característiques i paràmetres de les tintes: reològiques, mecàniques, òptiques i químiques.	C10/UD3/NA1/
NA2	Criteris de selecció de les tintes i productes segons l'ús	6	Mescla de tintes: proporcions i ordres de mescla. Procès d'obtenció de colors "Pantone" en el taller. Solucions de mullat per a òfset: composició, propietats i característiques principals. Altres productes per a la impressió: additius per tintes, dissolvents i netejadors.	C10/UD3/NA2/
NA3	Anomalies i conservació	2	Anomalies més usuals; influència en el procès. Conservació, emmagatzematge i manipulació dels productes; criteris i mètodes.	C10/UD3/NA3/

UNITAT DIDÀCTICA- 3/ Nucli d'activitat- 1 (NA-1). Identificador: NA1

Títol del NA-: Classificació de les tintes.

Dades bàsiques:

- **Temps previst:** 12 hores.
- **Avaluació:** prova escrita i observació i registre de les dades actitudinals i procedimentals (treballs i activitats realitzades).
- **Recuperació:** prova escrita i recuperació de treballs i/o activitats realitzades.
- **Metodologia:**



- L'avaluació és contínua i no hi han recuperacions parcials per nuclis d'activitat, però s'establiran estratègies de recuperació al final de cadascuna de les unitats didàctiques.
 - S'utilitzarà el mètode del cas pràctic com forma de transmissió dels continguts per lograr els objectius.
 - Aquests casos seran individualitzats i adaptats a cada nucli d'activitat o podran ser globalitzadors que incloguin diferents continguts.
- Seguiment de la situació inicial, intermèdia i final.

Continguts rellevants:

Fets, conceptes i sistemes:

4.- Tintes i productes per a la impressió.

Procediments:

3.- Preparació de tinta.

Actituds:

- 2.- Ordre i mètode de treball.
- 3.- Execució independent del treball.
- 4.- Compromís amb les obligacions associades al treball.
- 5.- Mentalitat emprenedora en les tasques i accions.

Objectius contextualitzats:

01. Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnicocomercial o de dades obtingudes en proves i assajos o per observació.
02. Relacionar els diversos materials de procés (tintes, papers, formes, materials sensibles, altres) emprats en arts gràfiques amb la seva aplicació i requeriments de comportament en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, amb el tiratge de productes, amb els procediments de recepció i inspecció, amb els processos de reutilització i gestió de subproductes i residus i amb els riscos i nivell de perillositat de la seva manipulació.
03. Relacionar els materials emprats en els processos gràfics amb els procediments i condicions -ambientals i de seguretat- requerits per a la seva conservació i emmagatzematge i amb els equips i mitjans de càrrega, transport i descàrrega de materials utilitzats en les empreses.
04. Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de catàlegs comercials.
05. Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes impressores i altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.
06. Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control.
07. Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres) amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives.
08. Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.
10. Establir el tipus, les proporcions i l'ordre de mescla de les tintes i dels additius en funció del to i la reologia que cal aconseguir, del suport que s'ha d'imprimir, del procés d'impressió, de la resistència o solidesa de l'imprès necessària i del producte gràfic que cal obtenir, a partir de catàlegs, especificacions tecnicocomercials i proves.
11. Preparar, fora de màquina, tintes i productes de processament, de manera metòdica, precisa, rigorosa i d'acord amb la normativa de seguretat i mediambiental, en funció de les especificacions establertes.

Índex / seqüència de l'exposició de l'activitat d'ensenyament-aprenentatge:

1. Tintes grasses i líquides.
2. Composició i propietats de tintes, pigments, colorants, olis, reïnes, dissolvents i plastificants.
3. Procès d'obtenció de les tintes en fàbrica.
4. Característiques i paràmetres de les tintes: reològiques, mecàniques, òptiques i químiques.

Recursos didàctics: aula laboratori per a la realització de proves de control.

Bibliografia:

Joan F. Ivars, *Tintas y barnices para Artes Gráficas*, Fundació Indústries Gràfiques.

Altres:

UNITAT DIDÀCTICA- 3/ Nucli d'activitat- 2 (NA-2). Identificador: NA2

Títol del NA-: Criteris de selecció de les tintes i productes segons l'ús.

Dades bàsiques:

- **Temps previst:** 6 hores.
- **Avaluació:** prova escrita i observació i registre de les dades actitudinals i procedimentals (treballs i activitats realitzades).
- **Recuperació:** prova escrita i recuperació de treballs i/o activitats realitzades.
- **Metodologia:**
 - L'avaluació és contínua i no hi han recuperacions parcials per nuclis d'activitat, però s'establiran estratègies de recuperació al final de cadascuna de les unitats didàctiques.
 - S'utilitzarà el mètode del cas pràctic com forma de transmissió dels continguts per lograr els objectius.
 - Aquests casos seran individualitzats i adaptats a cada nucli d'activitat o podran ser globalitzadors que incloguin diferents continguts.Seguiment de la situació inicial, intermèdia i final.

Continguts rellevants:

Fets, conceptes i sistemes:

4.- Tintes i productes per a la impressió.

Procediments:

3.- Preparació de tinta.

Actituds:

- 2.- Ordre i mètode de treball.
- 3.- Execució independent del treball.
- 4.- Compromís amb les obligacions associades al treball.
- 5.- Mentalitat emprenedora en les tasques i accions.

Objectius contextualitzats:

01. Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnicocomercial o de dades obtingudes en proves



i assajos o per observació.
02. Relacionar els diversos materials de procés (tintes, papers, formes, materials sensibles, altres) emprats en arts gràfiques amb la seva aplicació i requeriments de comportament en els processos de preimpressió, impressió i postimpressió, amb el tiratge de productes, amb els procediments de recepció i inspecció, amb els processos de reutilització i gestió de subproductes i residus i amb els riscos i nivell de perillositat de la seva manipulació.
03. Relacionar els materials emprats en els processos gràfics amb els procediments i condicions -ambientals i de seguretat- requerits per a la seva conservació i emmagatzematge i amb els equips i mitjans de càrrega, transport i descàrrega de materials utilitzats en les empreses.
04. Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de catàlegs comercials.
05. Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes impressores i altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.
06. Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control.
07. Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres) amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives.
08. Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.
10. Establir el tipus, les proporcions i l'ordre de mescla de les tintes i dels additius en funció del to i la reologia que cal aconseguir, del suport que s'ha d'imprimir, del procés d'impressió, de la resistència o solidesa de l'imprès necessària i del producte gràfic que cal obtenir, a partir de catàlegs, especificacions tecnicocomercials i proves.
11. Preparar, fora de màquina, tintes i productes de processament, de manera metòdica, precisa, rigorosa i d'acord amb la normativa de seguretat i mediambiental, en funció de les especificacions establertes.

Índex / seqüència de l'exposició de l'activitat d'ensenyament-aprenentatge:

1. Mescla de tintes: proporcions i ordres de mescla.
2. Procès d'obtenció de colors "Pantone" en el taller.
3. Solucions de mullat per a òfset: composició, propietats i característiques principals.
4. Altres productes per a la impressió: additius per tintes, dissolvents i netejadors.

Recursos didàctics: aula laboratori per a la realització de proves de control.

Bibliografia:

Joan F. Ivars, *Tintas y barnices para Artes Gráficas*, Fundació Indústries Gràfiques.

Altres:

UNITAT DIDÀCTICA- 3/ Nucli d'activitat- 3 (NA-3). Identificador: NA3

Títol del NA-: Anomalies i conservació.

Dades bàsiques:

- **Temps previst:** 2 hores.
- **Avaluació:** prova escrita i observació i registre de les dades actitudinals i procedimentals (treballs i activitats realitzades).



- **Recuperació:** prova escrita i recuperació de treballs i/o activitats realitzades.
- **Metodologia:**
 - L'avaluació és contínua i no hi han recuperacions parcials per nuclis d'activitat, però s'establiran estratègies de recuperació al final de cadascuna de les unitats didàctiques.
 - S'utilitzarà el mètode del cas pràctic com forma de transmissió dels continguts per lograr els objectius.
 - Aquests casos seran individualitzats i adaptats a cada nucli d'activitat o podran ser globalitzadors que incloguin diferents continguts.Seguiment de la situació inicial, intermèdia i final.

Continguts rellevants:

Fets, conceptes i sistemes:

4.- Tintes i productes per a la impressió.

Procediments:

3.- Preparació de tinta.

Actituds:

- 2.- Ordre i mètode de treball.
- 3.- Execució independent del treball.
- 4.- Compromís amb les obligacions associades al treball.
- 5.- Mentalitat emprenedora en les tasques i accions.

Objectius contextualitzats:

01. Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnicocomercial o de dades obtingudes en proves i assajos o per observació.
02. Relacionar els diversos materials de procés (tintes, papers, formes, materials sensibles, altres) emprats en arts gràfiques amb la seva aplicació i requeriments de comportament en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, amb el tiratge de productes, amb els procediments de recepció i inspecció, amb els processos de reutilització i gestió de subproductes i residus i amb els riscos i nivell de perillositat de la seva manipulació.
03. Relacionar els materials emprats en els processos gràfics amb els procediments i condicions -ambientals i de seguretat- requerits per a la seva conservació i emmagatzematge i amb els equips i mitjans de càrrega, transport i descàrrega de materials utilitzats en les empreses.
04. Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de catàlegs comercials.
05. Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes impressores i altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.
06. Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control.
07. Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres) amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives.
08. Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.
10. Establir el tipus, les proporcions i l'ordre de mescla de les tintes i dels additius en funció del to i la reologia que cal aconseguir, del suport que s'ha d'imprimir, del procés d'impressió, de la resistència o solidesa de l'imprès necessària i del producte gràfic que cal obtenir, a partir de catàlegs, especificacions tecnicocomercials i proves.

Índex / seqüència de l'exposició de l'activitat d'ensenyament-aprenentatge:

1. Anomalies més usuals; influència en el procés.
2. Conservació, emmagatzematge i manipulació dels productes; criteris i mètodes.

Recursos didàctics: aula laboratori per a la realització de proves de control.

Bibliografia:

Joan F. Ivars, *Tintas y barnices para Artes Gráficas*, Fundació Indústries Gràfiques.

Altres:

UD4: Materials per a la postimpresió

Objectius de la Unitat Didàctica

Número	Objectius
1	Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnico comercial o de dades obtingudes en proves i assajos o per observació.
2	Relacionar els diversos materials de procés (tintes, papers, formes, materials sensibles, altres) emprats en arts gràfiques amb la seva aplicació i requeriments de comportament en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, amb el tiratge de productes, amb els procediments de recepció i inspecció, amb els processos de reutilització i gestió de subproductes i residus i amb els riscos i nivell de perillositat de la seva manipulació.
3	Relacionar els materials emprats en els processos gràfics amb els procediments i condicions -ambientals i de seguretat- requerits per a la seva conservació i emmagatzematge i amb els equips i mitjans de càrrega, transport i descàrrega de materials utilitzats en les empreses.
4	Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de catàlegs comercials.
5	Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes impressores i altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.
6	Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control.
7	Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres) amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives.
8	Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.
9	Identificar la funció i característiques de funcionament i aplicacions dels equips i instruments més significatius emprats en la preparació i condicionament de les primeres matèries i en la identificació i mesura de les propietats i característiques fisicoquímiques dels materials, a partir dels manuals i documentació del fabricant.

Continguts de la Unitat Didàctica
Nuclis d'activitat i activitats de la unitat didàctica

Nuclis d'activitat	Títol	Durada (18 hores)	Activitats	Fitxa d'activitat
NA1	Materials pel cobriment i la unió	10	Materials de cobriment: tipus, característiques, formes comercials. Coles, adhesius, vernissos de sobreimpressió. Aplicacions dels materials; criteris de selecció segons l'ús.	C10/UD4/ NA1/
NA2	Materials complementaris	4	Materials complementaris: pel·lícules d'estampació, grapes, daurats, filferros i altres. Aplicacions dels materials; criteris de selecció segons l'ús.	C10/UD4/ NA2/
NA3	Anomalies i conservació	4	Anomalies més usuals; influència en el procés. Condicionament, conservació, emmagatzematge i manipulació dels productes; criteris i mètodes.	C10/UD4/ NA3/

UNITAT DIDÀCTICA- 4/ Nucli d'activitat- 1 (NA-1). Identificador: NA1

Títol del NA-: Materials pel cobriment i la unió.

Dades bàsiques:

- **Temps previst:** 10 hores.
 - **Avaluació:** prova escrita i observació i registre de les dades actitudinals i procedimentals (treballs i activitats realitzades).
 - **Recuperació:** prova escrita i recuperació de treballs i/o activitats realitzades.
 - **Metodologia:**
 - L'avaluació és contínua i no hi han recuperacions parcials per nuclis d'activitat, però s'establiran estratègies de recuperació al final de cadascuna de les unitats didàctiques.
 - S'utilitzarà el mètode del cas pràctic com forma de transmissió dels continguts per lograr els objectius.
 - Aquests casos seran individualitzats i adaptats a cada nucli d'activitat o podran ser globalitzadors que incloguin diferents continguts.
- Seguiment de la situació inicial, intermèdia i final.

Continguts rellevants:



Fets, conceptes i sistemes:

- 5.- Materials per a la postimpresió.

Procediments:

Actituds:

- 2.- Ordre i mètode de treball.
- 3.- Execució independent del treball.
- 4.- Compromís amb les obligacions associades al treball.
- 5.- Mentalitat emprenedora en les tasques i accions.

Objectius contextualitzats:

01. Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnicocomercial o de dades obtingudes en proves i assajos o per observació.
02. Relacionar els diversos materials de procés (tintes, papers, formes, materials sensibles, altres) emprats en arts gràfiques amb la seva aplicació i requeriments de comportament en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, amb el tiratge de productes, amb els procediments de recepció i inspecció, amb els processos de reutilització i gestió de subproductes i residus i amb els riscos i nivell de perillositat de la seva manipulació.
03. Relacionar els materials emprats en els processos gràfics amb els procediments i condicions -ambientals i de seguretat- requerits per a la seva conservació i emmagatzematge i amb els equips i mitjans de càrrega, transport i descàrrega de materials utilitzats en les empreses.
04. Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de catàlegs comercials.
05. Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes impressores i altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.
06. Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control.
07. Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres) amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives.
08. Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.
09. Identificar la funció i característiques de funcionament i aplicacions dels equips i instruments més significatius emprats en la preparació i condicionament de les primeres matèries i en la identificació i mesura de les propietats i característiques fisicoquímiques dels materials, a partir dels manuals i documentació del fabricant.

Índex / seqüència de l'exposició de l'activitat d'ensenyament-aprenentatge:

1. Materials de cobriment: tipus, característiques, formes comercials.
2. Coles, adhesius, vernissos de sobreimpresió.
3. Aplicacions dels materials; criteris de selecció segons l'ús.

Recursos didàctics: aula taller d'enquadernació.

Bibliografia:

- Mariano Monje Ayala, *El arte de la encuadernación*, Editorial Labor.
Arthur W. Johnson, *Manual de encuadernación*, Blume Distrib.



Altres:

UNITAT DIDÀCTICA- 4/ Nucli d'activitat- 2 (NA-2). Identificador: NA2

Títol del NA-: Materials complementaris.

Dades bàsiques:

- **Temps previst:** 4 hores.
- **Avaluació:** prova escrita i observació i registre de les dades actitudinals i procedimentals (treballs i activitats realitzades).
- **Recuperació:** prova escrita i recuperació de treballs i/o activitats realitzades.
- **Metodologia:**
 - L'avaluació és contínua i no hi han recuperacions parcials per nuclis d'activitat, però s'establiran estratègies de recuperació al final de cadascuna de les unitats didàctiques.
 - S'utilitzarà el mètode del cas pràctic com forma de transmissió dels continguts per lograr els objectius.
 - Aquests casos seran individualitzats i adaptats a cada nucli d'activitat o podran ser globalitzadors que incloguin diferents continguts.Seguiment de la situació inicial, intermèdia i final.

Continguts rellevants:

Fets, conceptes i sistemes:

5.- Materials per a la postimpresió.

Procediments:

Actituds:

- 2.- Ordre i mètode de treball.
- 3.- Execució independent del treball.
- 4.- Compromís amb les obligacions associades al treball.
- 5.- Mentalitat emprenedora en les tasques i accions.

Objectius contextualitzats:

01. Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnicocomercial o de dades obtingudes en proves i assajos o per observació.

02. Relacionar els diversos materials de procés (tintes, papers, formes, materials sensibles, altres) emprats en arts gràfiques amb la seva aplicació i requeriments de comportament en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, amb el tiratge de productes, amb els procediments de recepció i inspecció, amb els processos de reutilització i gestió de subproductes i residus i amb els riscos i nivell de perillositat de la seva manipulació.

03. Relacionar els materials emprats en els processos gràfics amb els procediments i condicions -ambientals i de seguretat- requerits per a la seva conservació i emmagatzematge i amb els equips i mitjans de càrrega, transport i descàrrega de materials utilitzats en les empreses.

04. Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de catàlegs comercials.



05. Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes impressores i altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.
06. Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control.
07. Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres) amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives.
08. Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.
09. Identificar la funció i característiques de funcionament i aplicacions dels equips i instruments més significatius emprats en la preparació i condicionament de les primeres matèries i en la identificació i mesura de les propietats i característiques fisicoquímiques dels materials, a partir dels manuals i documentació del fabricant.

Índex / seqüència de l'exposició de l'activitat d'ensenyament-aprenentatge:

1. Materials complementaris: pel·lícules d'estampació, grapes, daurats, filferros i altres.
2. Aplicacions dels materials; criteris de selecció segons l'ús.

Recursos didàctics: aula taller d'enquadernació.

Bibliografia:

Mariano Monje Ayala, *El arte de la encuadernación*, Editorial Labor.

Arthur W. Johnson, *Manual de encuadernación*, Blume Distrib.

Altres:

UNITAT DIDÀCTICA- 4/ Nucli d'activitat- 3 (NA-3). Identificador: NA3

Títol del NA-: Anomalies i conservació.

Dades bàsiques:

- **Temps previst:** 4 hores.
- **Avaluació:** prova escrita i observació i registre de les dades actitudinals i procedimentals (treballs i activitats realitzades).
- **Recuperació:** prova escrita i recuperació de treballs i/o activitats realitzades.
- **Metodologia:**
 - L'avaluació és contínua i no hi han recuperacions parcials per nuclis d'activitat, però s'establiran estratègies de recuperació al final de cadascuna de les unitats didàctiques.
 - S'utilitzarà el mètode del cas pràctic com forma de transmissió dels continguts per lograr els objectius.
 - Aquests casos seran individualitzats i adaptats a cada nucli d'activitat o podran ser globalitzadors que incloguin diferents continguts.Seguiment de la situació inicial, intermèdia i final.

Continguts rellevants:



Fets, conceptes i sistemes:

5.- Materials per a la postimpresió.

Procediments:

Actituds:

- 2.- Ordre i mètode de treball.
- 3.- Execució independent del treball.
- 4.- Compromís amb les obligacions associades al treball.
- 5.- Mentalitat emprenedora en les tasques i accions.

Objectius contextualitzats:

01. Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnicocomercial o de dades obtingudes en proves i assajos o per observació.
02. Relacionar els diversos materials de procés (tintes, papers, formes, materials sensibles, altres) emprats en arts gràfiques amb la seva aplicació i requeriments de comportament en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, amb el tiratge de productes, amb els procediments de recepció i inspecció, amb els processos de reutilització i gestió de subproductes i residus i amb els riscos i nivell de perillositat de la seva manipulació.
03. Relacionar els materials emprats en els processos gràfics amb els procediments i condicions -ambientals i de seguretat- requerits per a la seva conservació i emmagatzematge i amb els equips i mitjans de càrrega, transport i descàrrega de materials utilitzats en les empreses.
04. Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de catàlegs comercials.
05. Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes impressores i altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.
06. Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control.
07. Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres) amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives.
08. Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.
09. Identificar la funció i característiques de funcionament i aplicacions dels equips i instruments més significatius emprats en la preparació i condicionament de les primeres matèries i en la identificació i mesura de les propietats i característiques fisicoquímiques dels materials, a partir dels manuals i documentació del fabricant.

Índex / seqüència de l'exposició de l'activitat d'ensenyament-aprenentatge:

1. Anomalies més usuals; influència en el procés.
2. Condicionament, conservació, emmagatzematge i manipulació dels productes; criteris i mètodes.

Recursos didàctics: aula taller d'enquadernació.

Bibliografia:

- Mariano Monje Ayala, *El arte de la encuadernación*, Editorial Labor.
Arthur W. Johnson, *Manual de encuadernación*, Blume Distrib.

Altres:



UD5: Qualitat dels materials
Objectius de la Unitat Didàctica

Número	Objectius
1	Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnicocomercial o de dades obtingudes en proves i assajos o per observació.
4	Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de catàlegs comercials.
5	Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes impressores i altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.
6	Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control.
7	Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres) amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives.
8	Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.
9	Identificar la funció i característiques de funcionament i aplicacions dels equips i instruments més significatius emprats en la preparació i condicionament de les primeres matèries i en la identificació i mesura de les propietats i característiques fisicoquímiques dels materials, a partir dels manuals i documentació del fabricant.
10	Establir el tipus, les proporcions i l'ordre de mescla de les tintes i dels additius en funció del to i la reologia que cal aconseguir, del suport que s'ha d'imprimir, del procés d'impressió, de la resistència o solidesa de l'imprès necessària i del producte gràfic que cal obtenir, a partir de catàlegs, especificacions tecnicocomercials i proves.
12	Comprovar el grau de semblança d'una mostra de color respecte a una carta de colors ("Pantone", altres) o l'original, per comparació visual i mitjançant equips de mesurament del color.
13	Ajustar i calibrar els equips, instruments i útils de mesura, de verificació i d'assaig de primeres matèries i materials de procés, de manera rigorosa, metòdica i segura, en funció del tipus de mostra i característiques que cal mesurar.
14	Preparar mostres de materials per al seu assaig, de manera metòdica i segura, en funció del tipus d'assaig o prova, de l'equip de control i de les normes o estàndards establerts.
15	Mesurar propietats i característiques significatives dels materials i de les condicions ambientals, de manera metòdica, rigorosa, precisa i segura, mitjançant l'ús d'aparells i instruments de verificació i control.
16	Formalitzar documentació tècnica normalitzada o estandarditzada relativa a la recepció i el control de qualitat de materials, amb l'ús dels termes i lèxic adequat.
17	Tractar i presentar, per procediments estadístics bàsics i mitjançant taules i formes gràfiques, dades obtingudes de mesures i anàlisis de propietats i característiques dels materials, en funció dels valors representatius que cal obtenir.
18	Relacionar les primeres matèries i els materials del procés amb la seva influència en el cost total d'un producte i amb els criteris i formes d'ús i manipulació per a la seva minimització.

Continguts de la Unitat Didàctica

Nuclis d'activitat i activitats de la unitat didàctica

Nuclis d'activitat	Títol	Durada (18 hores)	Activitats	Fitxa d'activitat
NA1	Normatives i estàndards de qualitat	5	Pla de qualitat. Manual de qualitat.	C10/UD5/ NA1/
NA2	Criteris per a la determinació de la qualitat necessària	6	Qualitat comercial. Criteris per a l'aplicació del pla de qualitat. Criteris per a la determinació de característiques variables i d'atribut. Processos de control de la qualitat de ls materials.	C10/UD5/ NA2/
NA3	Mostres	1	Sistema de mostratge.	C10/UD5/ NA3/
NA4	Equips, útils i instruments de mesura, verificació i assaig	2	Preparació i ajust. Mètodes d'assaig i verificació.	C10/UD5/ NA4/
NA5	Presentació i tractament de les dades	2	Documentació normalitzada. Estadística bàsica aplicada al tractament de dades.	C10/UD5/ NA5/
NA6	Influència dels materials en el cost d'un producte	2	Influència en el cost. Criteris d'optimització.	C10/UD6/ NA5/

UNITAT DIDÀCTICA- 5/ Nucli d'activitat- 1 (NA-1). Identificador: NA1

Títol del NA-: Normatives i estàndards de qualitat.

Dades bàsiques:

- **Temps previst:** 5 hores.
- **Avaluació:** prova escrita i observació i registre de les dades actitudinals i procedimentals (treballs i activitats realitzades).
- **Recuperació:** prova escrita i recuperació de treballs i/o activitats realitzades.
- **Metodologia:**
- L'avaluació és contínua i no hi han recuperacions parcials per nuclis d'activitat, però s'establiran estratègies de recuperació al final de cadascuna de les unitats didàctiques.



- S'utilitzarà el mètode del cas pràctic com forma de transmissió dels continguts per lograr els objectius.
 - Aquests casos seran individualitzats i adaptats a cada nucli d'activitat o podran ser globalitzadors que incloguin diferents continguts.
- Seguiment de la situació inicial, intermèdia i final.

Continguts rellevants:

Fets, conceptes i sistemes:

6.- Qualitat dels materials.

Procediments:

4.- Execució d'assajos d'identificació de propietats fisicoquímiques dels materials.

Actituds:

- 2.- Ordre i mètode de treball.
- 3.- Execució independent del treball.
- 4.- Compromís amb les obligacions associades al treball.
- 5.- Mentalitat emprenedora en les tasques i accions.
- 6.- Valoració dels resultats.

Objectius contextualitzats:

01. Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnicocomercial o de dades obtingudes en proves i assajos o per observació.
04. Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de catàlegs comercials.
05. Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes impressores i altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.
06. Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control.
07. Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres) amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives.
08. Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.
09. Identificar la funció i característiques de funcionament i aplicacions dels equips i instruments més significatius emprats en la preparació i condicionament de les primeres matèries i en la identificació i mesura de les propietats i característiques fisicoquímiques dels materials, a partir dels manuals i documentació del fabricant.
10. Establir el tipus, les proporcions i l'ordre de mescla de les tintes i dels additius en funció del to i la reologia que cal aconseguir, del suport que s'ha d'imprimir, del procés d'impressió, de la resistència o solidesa de l'imprès necessària i del producte gràfic que cal obtenir, a partir de catàlegs, especificacions tecnicocomercials i proves.
12. Comprovar el grau de semblança d'una mostra de color respecte a una carta de colors ("Pantone", altres) o l'original, per comparació visual i mitjançant equips de mesurament del color.
13. Ajustar i calibrar els equips, instruments i útils de mesura, de verificació i d'assaig de primeres matèries i materials de procés, de manera rigorosa, metòdica i segura, en funció del tipus de mostra i característiques que cal mesurar.
14. Preparar mostres de materials per al seu assaig, de manera metòdica i segura, en funció del tipus d'assaig o prova, de l'equip de control i de les normes o estàndards establerts.
15. Mesurar propietats i característiques significatives dels materials i de les condicions ambientals, de manera metòdica, rigorosa, precisa i segura, mitjançant l'ús d'aparells i

instruments de verificació i control.
16. Formalitzar documentació tècnica normalitzada o estandarditzada relativa a la recepció i el control de qualitat de materials, amb l'ús dels termes i lèxic adequat.
17. Tractar i presentar, per procediments estadístics bàsics i mitjançant taules i formes gràfiques, dades obtingudes de mesures i anàlisis de propietats i característiques dels materials, en funció dels valors representatius que cal obtenir.
18. Relacionar les primeres matèries i els materials del procés amb la seva influència en el cost total d'un producte i amb els criteris i formes d'ús i manipulació per a la seva minimització.

Índex / seqüència de l'exposició de l'activitat d'ensenyament-aprenentatge:

1. Pla de qualitat.

2. Manual de qualitat.

Recursos didàctics: aula laboratori.

Bibliografia:

Ricard Casals, *Gestión de la calidad total (TQM) en artes gráficas*, Tecnoteca.

Altres:

UNITAT DIDÀCTICA- 5/ Nucli d'activitat- 2 (NA-2). Identificador: NA2

Títol del NA-: Criteris per a la determinació de la qualitat necessària.

Dades bàsiques:

- **Temps previst:** 6 hores.
- **Avaluació:** prova escrita i observació i registre de les dades actitudinals i procedimentals (treballs i activitats realitzades).
- **Recuperació:** prova escrita i recuperació de treballs i/o activitats realitzades.
- **Metodologia:**
 - L'avaluació és contínua i no hi han recuperacions parcials per nuclis d'activitat, però s'establiran estratègies de recuperació al final de cadascuna de les unitats didàctiques.
 - S'utilitzarà el mètode del cas pràctic com forma de transmissió dels continguts per lograr els objectius.
 - Aquests casos seran individualitzats i adaptats a cada nucli d'activitat o podran ser globalitzadors que incloguin diferents continguts.Seguiment de la situació inicial, intermèdia i final.

Continguts rellevants:

Fets, conceptes i sistemes:

6.- Qualitat dels materials.

Procediments:

4.- Execució d'assajos d'identificació de propietats fisicoquímiques dels materials.

Actituds:

2.- Ordre i mètode de treball.



- 3.- Execució independent del treball.
- 4.- Compromís amb les obligacions associades al treball.
- 5.- Mentalitat emprenedora en les tasques i accions.
- 6.- Valoració dels resultats.

Objectius contextualitzats:

01. Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnicocomercial o de dades obtingudes en proves i assajos o per observació.
04. Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de catàlegs comercials.
05. Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes impressores i altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.
06. Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control.
07. Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres) amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives.
08. Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.
09. Identificar la funció i característiques de funcionament i aplicacions dels equips i instruments més significatius emprats en la preparació i condicionament de les primeres matèries i en la identificació i mesura de les propietats i característiques fisicoquímiques dels materials, a partir dels manuals i documentació del fabricant.
10. Establir el tipus, les proporcions i l'ordre de mescla de les tintes i dels additius en funció del to i la reologia que cal aconseguir, del suport que s'ha d'imprimir, del procés d'impressió, de la resistència o solidesa de l'imprès necessària i del producte gràfic que cal obtenir, a partir de catàlegs, especificacions tecnicocomercials i proves.
12. Comprovar el grau de semblança d'una mostra de color respecte a una carta de colors ("Pantone", altres) o l'original, per comparació visual i mitjançant equips de mesurament del color.
13. Ajustar i calibrar els equips, instruments i útils de mesura, de verificació i d'assaig de primeres matèries i materials de procés, de manera rigorosa, metòdica i segura, en funció del tipus de mostra i característiques que cal mesurar.
14. Preparar mostres de materials per al seu assaig, de manera metòdica i segura, en funció del tipus d'assaig o prova, de l'equip de control i de les normes o estàndards establerts.
15. Mesurar propietats i característiques significatives dels materials i de les condicions ambientals, de manera metòdica, rigorosa, precisa i segura, mitjançant l'ús d'aparells i instruments de verificació i control.
16. Formalitzar documentació tècnica normalitzada o estandarditzada relativa a la recepció i el control de qualitat de materials, amb l'ús dels termes i lèxic adequat.
17. Tractar i presentar, per procediments estadístics bàsics i mitjançant taules i formes gràfiques, dades obtingudes de mesures i anàlisis de propietats i característiques dels materials, en funció dels valors representatius que cal obtenir.
18. Relacionar les primeres matèries i els materials del procés amb la seva influència en el cost total d'un producte i amb els criteris i formes d'ús i manipulació per a la seva minimització.

Índex / seqüència de l'exposició de l'activitat d'ensenyament-aprenentatge:

1. Qualitat comercial.
2. Criteris per a l'aplicació del pla de qualitat.
3. Criteris per a la determinació de característiques variables i d'atribut.
4. Processos de control de la qualitat de ls materials.



Recursos didàctics: aula laboratorí.

Bibliografia:

Ricard Casals, *Gestión de la calidad total (TQM) en artes gráficas*, Tecnoteca.

Altres:

UNITAT DIDÀCTICA- 5/ Nucli d'activitat- 3 (NA-3). Identificador: NA3

Títol del NA-: Mostres.

Dades bàsiques:

- **Temps previst:** 1 hores.
- **Avaluació:** prova escrita i observació i registre de les dades actitudinals i procedimentals (treballs i activitats realitzades).
- **Recuperació:** prova escrita i recuperació de treballs i/o activitats realitzades.
- **Metodologia:**
 - L'avaluació és contínua i no hi han recuperacions parcials per nuclis d'activitat, però s'establiran estratègies de recuperació al final de cadascuna de les unitats didàctiques.
 - S'utilitzarà el mètode del cas pràctic com forma de transmissió dels continguts per lograr els objectius.
 - Aquests casos seran individualitzats i adaptats a cada nucli d'activitat o podran ser globalitzadors que incloguin diferents continguts.Seguiment de la situació inicial, intermèdia i final.

Continguts rellevants:

Fets, conceptes i sistemes:

6.- Qualitat dels materials.

Procediments:

4.- Execució d'assajos d'identificació de propietats fisicoquímiques dels materials.

Actituds:

- 2.- Ordre i mètode de treball.
- 3.- Execució independent del treball.
- 4.- Compromís amb les obligacions associades al treball.
- 5.- Mentalitat emprenedora en les tasques i accions.
- 6.- Valoració dels resultats.

Objectius contextualitzats:

01. Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnicocomercial o de dades obtingudes en proves i assajos o per observació.

04. Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de catàlegs comercials.



05. Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes impressores i altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.
06. Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control.
07. Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres) amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives.
08. Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.
09. Identificar la funció i característiques de funcionament i aplicacions dels equips i instruments més significatius emprats en la preparació i condicionament de les primeres matèries i en la identificació i mesura de les propietats i característiques fisicoquímiques dels materials, a partir dels manuals i documentació del fabricant.
10. Establir el tipus, les proporcions i l'ordre de mescla de les tintes i dels additius en funció del to i la reologia que cal aconseguir, del suport que s'ha d'imprimir, del procés d'impressió, de la resistència o solidesa de l'imprès necessària i del producte gràfic que cal obtenir, a partir de catàlegs, especificacions tecnicocomercials i proves.
12. Comprovar el grau de semblança d'una mostra de color respecte a una carta de colors ("Pantone", altres) o l'original, per comparació visual i mitjançant equips de mesurament del color.
13. Ajustar i calibrar els equips, instruments i útils de mesura, de verificació i d'assaig de primeres matèries i materials de procés, de manera rigorosa, metòdica i segura, en funció del tipus de mostra i característiques que cal mesurar.
14. Preparar mostres de materials per al seu assaig, de manera metòdica i segura, en funció del tipus d'assaig o prova, de l'equip de control i de les normes o estàndards establerts.
15. Mesurar propietats i característiques significatives dels materials i de les condicions ambientals, de manera metòdica, rigorosa, precisa i segura, mitjançant l'ús d'aparells i instruments de verificació i control.
16. Formalitzar documentació tècnica normalitzada o estandarditzada relativa a la recepció i el control de qualitat de materials, amb l'ús dels termes i lèxic adequat.
17. Tractar i presentar, per procediments estadístics bàsics i mitjançant taules i formes gràfiques, dades obtingudes de mesures i anàlisis de propietats i característiques dels materials, en funció dels valors representatius que cal obtenir.
18. Relacionar les primeres matèries i els materials del procés amb la seva influència en el cost total d'un producte i amb els criteris i formes d'ús i manipulació per a la seva minimització.

Índex / seqüència de l'exposició de l'activitat d'ensenyament-aprenentatge:

1. Sistema de mostratge.

Recursos didàctics: aula laboratori.

Bibliografia:

Ricard Casals, *Gestión de la calidad total (TQM) en artes gráficas*, Tecnoteca.

Altres:

UNITAT DIDÀCTICA- 5/ Nucli d'activitat- 4 (NA-4). Identificador: NA4

Títol del NA-: Equips, útils i instruments de mesura, verificació i assaig.

Dades bàsiques:

- **Temps previst:** 2 hores.



- **Avaluació:** prova escrita i observació i registre de les dades actitudinals i procedimentals (treballs i activitats realitzades).
- **Recuperació:** prova escrita i recuperació de treballs i/o activitats realitzades.
- **Metodologia:**
 - L'avaluació és contínua i no hi han recuperacions parcials per nuclis d'activitat, però s'establiran estratègies de recuperació al final de cadascuna de les unitats didàctiques.
 - S'utilitzarà el mètode del cas pràctic com forma de transmissió dels continguts per lograr els objectius.
 - Aquests casos seran individualitzats i adaptats a cada nucli d'activitat o podran ser globalitzadors que incloguin diferents continguts.Seguiment de la situació inicial, intermèdia i final.

Continguts rellevants:

Fets, conceptes i sistemes:

6.- Qualitat dels materials.

Procediments:

4.- Execució d'assajos d'identificació de propietats fisicoquímiques dels materials.

Actituds:

- 2.- Ordre i mètode de treball.
- 3.- Execució independent del treball.
- 4.- Compromís amb les obligacions associades al treball.
- 5.- Mentalitat emprenedora en les tasques i accions.
- 6.- Valoració dels resultats.

Objectius contextualitzats:

- | |
|---|
| 01. Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnicocomercial o de dades obtingudes en proves i assajos o per observació. |
| 04. Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de catàlegs comercials. |
| 05. Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes impressores i altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi. |
| 06. Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control. |
| 07. Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres) amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives. |
| 08. Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat. |
| 09. Identificar la funció i característiques de funcionament i aplicacions dels equips i instruments més significatius emprats en la preparació i condicionament de les primeres matèries i en la identificació i mesura de les propietats i característiques fisicoquímiques dels materials, a partir dels manuals i documentació del fabricant. |
| 10. Establir el tipus, les proporcions i l'ordre de mescla de les tintes i dels additius en funció del to i la reologia que cal aconseguir, del suport que s'ha d'imprimir, del procés d'impressió, de la resistència o solidesa de l'imprès necessària i del producte gràfic que cal obtenir, a partir de catàlegs, especificacions tecnicocomercials i proves. |

12. Comprovar el grau de semblança d'una mostra de color respecte a una carta de colors ("Pantone", altres) o l'original, per comparació visual i mitjançant equips de mesurament del color.
13. Ajustar i calibrar els equips, instruments i útils de mesura, de verificació i d'assaig de primeres matèries i materials de procés, de manera rigorosa, metòdica i segura, en funció del tipus de mostra i característiques que cal mesurar.
14. Preparar mostres de materials per al seu assaig, de manera metòdica i segura, en funció del tipus d'assaig o prova, de l'equip de control i de les normes o estàndards establerts.
15. Mesurar propietats i característiques significatives dels materials i de les condicions ambientals, de manera metòdica, rigorosa, precisa i segura, mitjançant l'ús d'aparells i instruments de verificació i control.
16. Formalitzar documentació tècnica normalitzada o estandarditzada relativa a la recepció i el control de qualitat de materials, amb l'ús dels termes i lèxic adequat.
17. Tractar i presentar, per procediments estadístics bàsics i mitjançant taules i formes gràfiques, dades obtingudes de mesures i anàlisis de propietats i característiques dels materials, en funció dels valors representatius que cal obtenir.
18. Relacionar les primeres matèries i els materials del procés amb la seva influència en el cost total d'un producte i amb els criteris i formes d'ús i manipulació per a la seva minimització.

UNITAT DIDÀCTICA- 5/ Nucli d'activitat- 5 (NA-5). Identificador: NA5

Títol del NA-: Presentació i tractament de les dades.

Dades bàsiques:

- **Temps previst:** 2 hores.
- **Avaluació:** prova escrita i observació i registre de les dades actitudinals i procedimentals (treballs i activitats realitzades).
- **Recuperació:** prova escrita i recuperació de treballs i/o activitats realitzades.
- **Metodologia:**
 - L'avaluació és contínua i no hi han recuperacions parcials per nuclis d'activitat, però s'establiran estratègies de recuperació al final de cadascuna de les unitats didàctiques.
 - S'utilitzarà el mètode del cas pràctic com forma de transmissió dels continguts per lograr els objectius.
 - Aquests casos seran individualitzats i adaptats a cada nucli d'activitat o podran ser globalitzadors que incloguin diferents continguts.Seguiment de la situació inicial, intermèdia i final.

Continguts rellevants:

Fets, conceptes i sistemes:

6.- Qualitat dels materials.

Procediments:

4.- Execució d'assajos d'identificació de propietats fisicoquímiques dels materials.

Actituds:

- 2.-** Ordre i mètode de treball.
- 3.-** Execució independent del treball.
- 4.-** Compromís amb les obligacions associades al treball.
- 5.-** Mentalitat emprenedora en les tasques i accions.
- 6.-** Valoració dels resultats.



Objectius contextualitzats:

01. Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnicocomercial o de dades obtingudes en proves i assajos o per observació.
04. Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de catàlegs comercials.
05. Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes impressores i altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.
06. Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control.
07. Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres) amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives.
08. Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.
09. Identificar la funció i característiques de funcionament i aplicacions dels equips i instruments més significatius emprats en la preparació i condicionament de les primeres matèries i en la identificació i mesura de les propietats i característiques fisicoquímiques dels materials, a partir dels manuals i documentació del fabricant.
10. Establir el tipus, les proporcions i l'ordre de mescla de les tintes i dels additius en funció del to i la reologia que cal aconseguir, del suport que s'ha d'imprimir, del procés d'impressió, de la resistència o solidesa de l'imprès necessària i del producte gràfic que cal obtenir, a partir de catàlegs, especificacions tecnicocomercials i proves.
12. Comprovar el grau de semblança d'una mostra de color respecte a una carta de colors ("Pantone", altres) o l'original, per comparació visual i mitjançant equips de mesurament del color.
13. Ajustar i calibrar els equips, instruments i útils de mesura, de verificació i d'assaig de primeres matèries i materials de procés, de manera rigorosa, metòdica i segura, en funció del tipus de mostra i característiques que cal mesurar.
14. Preparar mostres de materials per al seu assaig, de manera metòdica i segura, en funció del tipus d'assaig o prova, de l'equip de control i de les normes o estàndards establerts.
15. Mesurar propietats i característiques significatives dels materials i de les condicions ambientals, de manera metòdica, rigorosa, precisa i segura, mitjançant l'ús d'aparells i instruments de verificació i control.
16. Formalitzar documentació tècnica normalitzada o estandarditzada relativa a la recepció i el control de qualitat de materials, amb l'ús dels termes i lèxic adequat.
17. Tractar i presentar, per procediments estadístics bàsics i mitjançant taules i formes gràfiques, dades obtingudes de mesures i anàlisis de propietats i característiques dels materials, en funció dels valors representatius que cal obtenir.
18. Relacionar les primeres matèries i els materials del procés amb la seva influència en el cost total d'un producte i amb els criteris i formes d'ús i manipulació per a la seva minimització.

Índex / seqüència de l'exposició de l'activitat d'ensenyament-aprenentatge:

1. Documentació normalitzada.
2. Estadística bàsica aplicada al tractament de dades.

Recursos didàctics: aula laboratori.

Bibliografia:

Ricard Casals, *Gestión de la calidad total (TQM) en artes gráficas*, Tecnoteca.

Altres:



UNITAT DIDÀCTICA- 5/ Nucli d'activitat- 6 (NA-6). Identificador: NA6

Títol del NA-: Influència dels materials en el cost d'un producte.

Dades bàsiques:

- **Temps previst:** 2 hores.
- **Avaluació:** prova escrita i observació i registre de les dades actitudinals i procedimentals (treballs i activitats realitzades).
- **Recuperació:** prova escrita i recuperació de treballs i/o activitats realitzades.
- **Metodologia:**
 - L'avaluació és contínua i no hi han recuperacions parcials per nuclis d'activitat, però s'establiran estratègies de recuperació al final de cadascuna de les unitats didàctiques.
 - S'utilitzarà el mètode del cas pràctic com forma de transmissió dels continguts per lograr els objectius.
 - Aquests casos seran individualitzats i adaptats a cada nucli d'activitat o podran ser globalitzadors que incloguin diferents continguts.Seguiment de la situació inicial, intermèdia i final.

Continguts rellevants:

Fets, conceptes i sistemes:

6.- Qualitat dels materials.

Procediments:

4.- Execució d'assajos d'identificació de propietats fisicoquímiques dels materials.

Actituds:

- 2.- Ordre i mètode de treball.
- 3.- Execució independent del treball.
- 4.- Compromís amb les obligacions associades al treball.
- 5.- Mentalitat emprenedora en les tasques i accions.
- 6.- Valoració dels resultats.

Objectius contextualitzats:

- 01.** Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels suports, formes, tintes, productes químics i auxiliars emprats en els processos de preimpresió, impressió i postimpresió, a partir d'informació tecnicocomercial o de dades obtingudes en proves i assajos o per observació.
- 04.** Seleccionar el tipus i característiques dels materials necessaris per a una producció donada en funció dels estàndards de qualitat establerts, a partir de catàlegs comercials.
- 05.** Identificar els defectes i alteracions més comuns en els suports, tintes, formes impressores i altres materials del procés gràfic, a partir de la seva observació i anàlisi.
- 06.** Verificar les característiques dels suports i dels materials preparats, a partir dels valors i toleràncies especificades i de les pautes d'inspecció i de control.
- 07.** Relacionar les anomalies, defectes o alteracions dels materials (tintes, papers, formes, altres) amb la seva repercussió en el procés gràfic i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant de matèria, de manipulació com de conservació, i amb les possibles accions correctives.
- 08.** Interpretar els mètodes i procediments de control dels materials emprats en arts gràfiques i els tipus de proves i d'assajos més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.



09. Identificar la funció i característiques de funcionament i aplicacions dels equips i instruments més significatius emprats en la preparació i condicionament de les primeres matèries i en la identificació i mesura de les propietats i característiques fisicoquímiques dels materials, a partir dels manuals i documentació del fabricant.
10. Establir el tipus, les proporcions i l'ordre de mescla de les tintes i dels additius en funció del to i la reologia que cal aconseguir, del suport que s'ha d'imprimir, del procés d'impressió, de la resistència o solidesa de l'imprès necessària i del producte gràfic que cal obtenir, a partir de catàlegs, especificacions tecnicocomercials i proves.
12. Comprovar el grau de semblança d'una mostra de color respecte a una carta de colors ("Pantone", altres) o l'original, per comparació visual i mitjançant equips de mesurament del color.
13. Ajustar i calibrar els equips, instruments i útils de mesura, de verificació i d'assaig de primeres matèries i materials de procés, de manera rigorosa, metòdica i segura, en funció del tipus de mostra i característiques que cal mesurar.
14. Preparar mostres de materials per al seu assaig, de manera metòdica i segura, en funció del tipus d'assaig o prova, de l'equip de control i de les normes o estàndards establerts.
15. Mesurar propietats i característiques significatives dels materials i de les condicions ambientals, de manera metòdica, rigorosa, precisa i segura, mitjançant l'ús d'aparells i instruments de verificació i control.
16. Formalitzar documentació tècnica normalitzada o estandarditzada relativa a la recepció i el control de qualitat de materials, amb l'ús dels termes i lèxic adequat.
17. Tractar i presentar, per procediments estadístics bàsics i mitjançant taules i formes gràfiques, dades obtingudes de mesures i anàlisis de propietats i característiques dels materials, en funció dels valors representatius que cal obtenir.
18. Relacionar les primeres matèries i els materials del procés amb la seva influència en el cost total d'un producte i amb els criteris i formes d'ús i manipulació per a la seva minimització.

Índex / seqüència de l'exposició de l'activitat d'ensenyament-aprenentatge:

1. Influència en el cost.
2. Criteris d'optimització.

Recursos didàctics: aula laboratori.

Bibliografia:

Ricard Casals, *Gestión de la calidad total (TQM) en artes gráficas*, Tecnoteca.

Altres:

Bibliografia del crèdit. Recursos

Cada activitat d'aprenentatge necessita d'uns recursos concrets i que venen referenciats en les fitxes d'activitat corresponents. A trets generals, per realitzar aquest crèdit els recursos necessaris són documentació, aparells de transparències i recursos informàtics

Bibliografia bàsica

Títol	Autor	Editorial	Hi és a la biblioteca
El papel y otros soportes de impresión	J. Manuel Fernández Zapico	Fundació Indústries Gràfiques	No Libre de consulta
Tintas y barnices para Artes Gráficas	Joan F. Ivars	Fundació Indústries Gràfiques	No Libre de consulta
Técnicas de impresión	F. Capetti	Ediciones Don Bosco	No Libre de consulta
Terminología técnica de las	Ricard Casals	Tecnoteca	No



artes gráficas (inglés-español)			Llibre de consulta
Pequeño offset, del original al impreso	Ricard Casals	Ediciones Don Bosco	No Llibre de consulta
Gestión de la calidad total (TQM) en artes gráficas	Ricard Casals	Tecnoteca	No Llibre de consulta
El arte de la encuadernación	Mariano Monje Ayala	Editorial Labor	No Llibre de consulta
Manual de encuadernación	Arthur W. Johnson	Blume Distrib.	No Llibre de consulta

- Estratègies metodològiques

L'elaboració de les estratègies metodològiques afecta al *com* i *quan* ensenyar. És un element a tenir en compte en tot moment i en continua adaptació a la realitat de l'activitat diària. Per això, ara no podem més que donar orientacions generals sobre el mateix.

L'adaptació a la realitat ha de tenir en compte els nivells o moments següents:

Situació inicial

A tenir en compte a l'inici del crèdit, de cada unitat didàctica i de cada activitat d'aprenentatge.

2. Situació intermèdia

A aplicar en les fases d'ampliació i diferenciació de la temàtica a tractar.

3. Situació final

A tenir en compte a la fi del crèdit, de cada unitat didàctica i de cada activitat d'aprenentatge.

Les fitxes d'activitat de cada una de les activitats d'aprenentatge, en el moment de concretar el seu desenvolupament, especifiquen les diferents maneres d'organitzar el treball dels alumnes. A continuació s'ofereixen els criteris generals adoptats en relació a les tres formes d'agrupació-individualització existents.

- Magistral

Hi ha activitats centrades en el professor, i la seva utilització en fa en un percentatge del temps d'aprenentatge.

- Individualitzada

És important, i en la que més cal insistir donades les capacitats claus definides en el crèdit. Podríem xifrar la seva utilització en el percentatge més alt del temps d'aprenentatge.

- Socialitzada

A aplicar, sobre tot, en el moment de simular situacions del món laboral en activitats i en la metodologia del cas pràctic

Els mètodes

Els diferents mètodes de raonament normalment es classifiquen en dos grups: els mètodes analític-deductiu i sintètic-inductiu. per referir-nos als procediments de raonament en els que passem del general al particular, i per referir-nos als procediments de raonament en els que confeccionem nous conceptes a partir d'altres de més elementals.

Concreció d'estratègies metodològiques

- L'avaluació és contínua i no hi ha recuperacions parcials per nuclis d'activitat, però s'establiran estratègies de recuperació al final de cadascuna de les unitats didàctiques.

- S'utilitzarà el mètode del cas pràctic com forma de transmissió dels continguts per lograr els objectius i exposicions magistrals.

- Aquests casos seran individualitzats i adaptats a cada nucli d'activitat o podran ser globalitzadors que incloguin diferents continguts.

- Els apunts i materials de treball propi són avaluable per tal de millorar la nota

Criteris i instruments d'avaluació i recuperació del crèdit

L'avaluació es concreta amb un conjunt d'accions planificades en uns moments determinats (inicial, contínua, final) i amb unes finalitats concretes (diagnòstica, formativa i sumativa).

L'avaluació diagnòstica proporciona els antecedents necessaris sobre els alumnes en iniciar el crèdit.



L'avaluació formativa determina el desenvolupament i el progrés de l'alumne i del grup durant una acció educativa. La finalitat és aconseguir la millora progressiva dels alumnes i del grup i es relaciona amb l'avaluació contínua.

L'avaluació sumativa és el resultat final del procés i es relaciona amb l'avaluació final.

L'avaluació sumativa valora els resultats de l'aprenentatge en finalitzar una unitat didàctica, un crèdit o el propi cicle formatiu per estar segur que els alumnes han assolit les intencions del procés formatiu. La valoració del resultat s'expressa amb una qualificació numèrica, que manifesta el grau d'assoliment dels objectius.

Cada unitat didàctica conté una activitat d'avaluació específica. Els instruments de recollida d'informació dels alumnes en aquestes activitats d'avaluació seran proves objectives i proves convencionals de tipus oral, escrit o pràctic. La nota final del crèdit serà la mitja ponderada de tots els nuclis d'activitats. El sistema de ponderació intenta premiar la millora dels alumnes al final del curs i no castigar-los per males notes obtingudes al principi del mateix.

Segons determina la resolució que dona instruccions per a l'organització i el funcionament dels centres docents públics, els alumnes disposen "d'una convocatòria extraordinària, en el mateix curs, per a la recuperació de cada crèdit", i els professors han de preveure "les estratègies de recuperació, que podran consistir en activitats previstes a la programació de cada crèdit".

Donant compliment a aquests criteris o directrius s'ha acordat aplicar en aquest crèdit els criteris d'avaluació següents:

- Avaluació / Criteris d'avaluació

- S'avaluarà tenint en compte els objectius terminals del crèdit i les capacitats clau.
- Cadascuna de les unitats didàctiques del crèdit té avaluació independent i forma part de la nota final del crèdit. S'avaluarà a través de proves escrites individuals i l'observació i registre de les dades actitudinals i procedimentals com són treballs i activitats realitzades.
 - L'avaluació és contínua i per tant s'avaluaran per una banda els continguts conceptuals entenent per tals els conceptes específics del crèdit; els aspectes procedimentals com la realització d'exercicis, resolució de casos, recerca d'informació, ús de la metodologia adequada; i per una altra banda els continguts actitudinals com l'assistència a classe, puntualitat, participació, predisposició positiva a l'aprenentatge, treball en equip, expressió oral i escrita i la responsabilitat en l'entrega dels treballs
 - L'assistència a classe és obligatòria i es podrà perdre el dret a l'avaluació contínua del crèdit, a criteri de la Junta d'Avaluació, per falta d'assistència a les classes o hores lectives impartides del crèdit en el període avaluatori
 - L'avaluació és contínua i no hi han recuperacions parcials per nuclis d'activitat, però s'establiran estratègies de recuperació al final de cadascuna de les unitats didàctiques.

Mecanisme de recuperació del crèdit durant el procés formatiu:

A la convocatòria extraordinària de juny es podran presentar aquells alumnes que no hagin assolit tots o part dels objectius del crèdit. La convocatòria inclourà els continguts íntegres del crèdit