แผนการจัดการเรียนรู้ 1

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่

อาชีพผลิตภัณฑ์ไม้สัก 1







หลักสูตรไม้สัก

และผลิตภัณฑ์ไม้สักอัดหวัดแพร่

คำนำ

หลักสูตรไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ เป็นหลักสูตรที่จังหวัดแพร่ร่วมกับบริษัทไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน) มูลนิธิมีชัย วีระไวทยะ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาแพร่ และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1 ได้ร่วมกันจัดทำขึ้น โดยให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1 ยกร่างหลักสูตร จัดทำและรวบรวมหลักสูตรไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ ระดับปฐมวัย(ต้นน้ำ) ระดับประถมศึกษา (กลางน้ำ) และระดับมัธยมศึกษา (ปลายน้ำ) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะอาชีพเกี่ยวกับไม้สักและผลิตภัณฑ์จากไม้สัก ซึ่งจังหวัดแพร่ถือได้เป็นแหล่งไม้สักที่สำคัญของประเทศไทยมาตั้งแต่สมัยอาณาจักรล้านนา และเป็นแหล่งไม้เศรษฐกิจที่ส่งเสริมอาชีพจังหวัดแพร่ ซึ่งมีมูลค่าทางเศรษฐกิจหลายร้อยล้านบาทต่อปี ซึ่งถือได้ว่าเป็นแหล่งอุตสาหกรรมไม้สักที่สำคัญของประเทศ

การจัดการเรียนรู้หลักสูตรไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ เน้นกระบวนการ Active Learning มุ่งส่งเสริมให้นักเรียนได้เน้นทักษะฝึกปฏิบัติ จากสื่อของจริงที่มีอยู่ในโรงเรียน และชุมชนผ่านประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยโครงงาน โดยใช้สมองเป็นฐาน เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่หลากหลายรูปแบบ เช่น การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การระดมสมอง และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งเป็นทักษะที่สร้างเสริมความเข้าใจที่คงทนของนักเรียนซึ่งเป็นผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดตามหลักสูตรไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สัก สำหรับนักเรียนโรงเรียนร่วมพัฒนาจังหวัดแพร่

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1 ขอขอบคุณบริษัทไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน) มูลนิธิมีชัย วีระไวทยะ และจังหวัดแพร่ที่ได้สนับสนุนการยกร่างหลักสูตร จัดทำและรวบรวมหลักสูตรไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ และหวังว่าหลักสูตรไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่นี้ จะเป็นประโยชน์แก่สถานศึกษา ครูผู้สอน นักเรียนในจังหวัดแพร่ นำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้เกิดประสิทธิภาพ บรรลุตามวัตถุประสงค์ สอดคล้องกับคำขวัญจังหวัดแพร่ หม้อห้อมไม้สัก ถิ่นรักพระลอ ซ่อแฮศรีเมือง ลือเลื่องแพะเมืองผี คนแพร่นี้ใจงามต่อไป

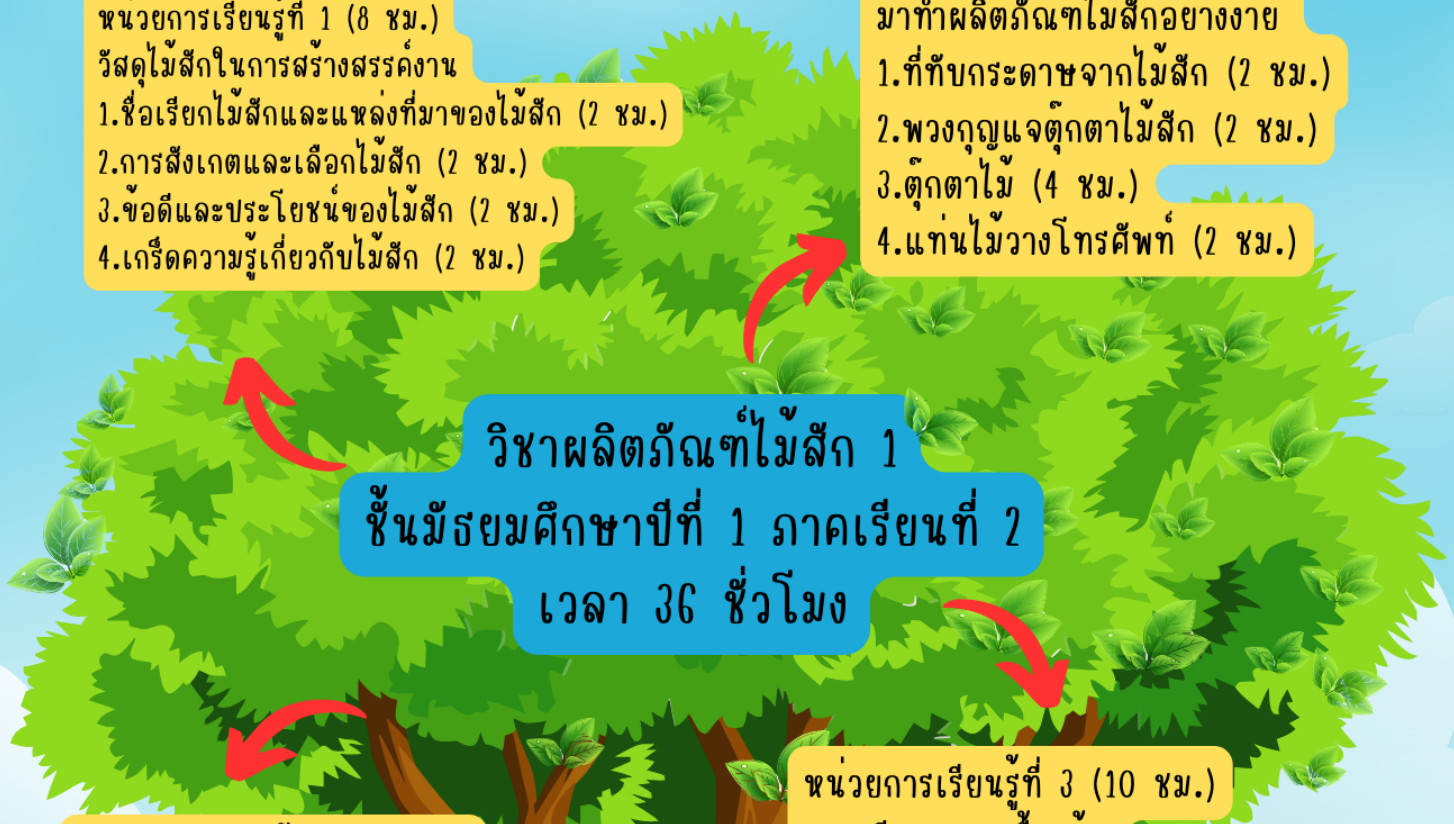
นายอภิรักษ์ อิ่มจิตอนุสรณ์
ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	**ก**
สารบัญ	**ข**
ผังมโนทัศน์	**ค**
แผนการจัดการเรียนรู้ หลักสูตรไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่	
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 วัสดุไม้สักในการสร้างสรรค์งาน	**1**
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ชื่อเรียกไม้สักและแหล่งที่มาของไม้สัก	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การสังเกตและเลือกไม้สัก	9
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ข้อดีและประโยชน์ของไม้สัก	16
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เกร็ดความรู้เกี่ยวกับไม้สัก	29
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 มาฝึกทำชิ้นงานไม้สักอย่างง่าย	**36**
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 ที่ทับกระดาษจากไม้สัก	37
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 พวงกุญแจตุ๊กตาไม้	43
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 ตุ๊กตาไม้	50
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 แท่นไม้วางโทรศัพท์	56
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การออกแบบเบื้องต้น	**61**
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 รูปร่างรูปทรงที่ใช้ในการเขียนแบบ	62
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 ภาพที่ใช้ในการเขียนแบบ	71
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 ภาพไอโซเมตริก	80
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 ภาพออบลิค	86
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 ประติมากรรมจากขี้เลื่อย	91
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การสร้างผลิตภัณฑ์ไม้สักในแบบฉบับของตนเอง	**97**
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 การวางแผนการทำชิ้นงาน	98
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 การสร้างผลิตภัณฑ์ไม้สัก	103
เครื่องมือการวัดและประเมินผล	**112**
เอกสารอ้างอิง	**117**
คณะผู้จัดทำ	**118**

พังมโนทัศน์

หลักสูตรไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่



วิชาผลิตภัณฑ์ไม้สัก 1
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2
เวลา 36 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 (8 ชม.)
วัสดุไม้สักในการสร้างสรรค์งาน
1.ชื่อเรียกไม้สักและแหล่งที่มาของไม้สัก (2 ชม.)
2.การสังเกตและเลือกไม้สัก (2 ชม.)
3.ข้อดีและประโยชน์ของไม้สัก (2 ชม.)
4.เกร็ดความรู้เกี่ยวกับไม้สัก (2 ชม.)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 (10 ชม.)
มาทำผลิตภัณฑ์ไม้สักอย่างง่าย
1.ที่ทับกระดาษจากไม้สัก (2 ชม.)
2.พวงกุญแจตุ๊กตาไม้สัก (2 ชม.)
3.ตุ๊กตาไม้ (4 ชม.)
4.แท่นไม้วางโทรศัพท์ (2 ชม.)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 (10 ชม.)
การเขียนแบบเบื้องต้น
1.รูปร่าง รูปทรงที่ใช้ในการเขียนแบบ (2 ชม.)
2.ภาพที่ใช้ในการเขียนแบบ (2 ชม.)
3.ภาพไอโซเมตริก (4 ชม.)
4.ภาพออบลิค (2 ชม.)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 (8 ชม.)
สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ไม้สักในแบบฉบับของตัวเอง
1.การวางแผนการทำชิ้นงาน (2 ชม.)
2.การสร้างผลิตภัณฑ์ไม้สัก (6 ชม.)



วิชาผลิตภัณฑ์ไม้สัก 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

วัสดุไม้สักในการสร้างสรรค์งาน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

ชื่อเรียกไม้สักและแหล่งที่มาของไม้สัก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

การสังเกตและเลือกไม้สัก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

ข้อดีและประโยชน์ของไม้สัก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

เกร็ดความรู้เกี่ยวกับไม้สัก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1
รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ผลิตภัณฑ์ไม้สัก 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 วัสดุไม้สักในการสร้างสรรค์งาน จำนวน 8 ชั่วโมง

เรื่อง ชื่อเรียกไม้สักและแหล่งที่มาของไม้สัก จำนวน 2 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

ไม้สักที่นำมาใช้ในการทำเฟอร์นิเจอร์และผลิตภัณฑ์ไม้สักในจังหวดแพร่มาจาก 3 แหล่งที่สำคัญ คือ ไม้สักเรือนเก่า ไม้สัก ออป. และไม้สัก นส. โดยไม้สักที่มาแต่ละแหล่งก็จะมีคุณสมบัติและข้อดีข้อเสียที่แตกต่างกันออกไป

2. ผลการเรียนรู้

อธิบายลักษณะ ข้อดี ข้อเสียของไม้สักที่มาแหล่งที่มาจากแหล่งต่าง ๆ

3. จุดประสงค์

1. อธิบายลักษณะข้อดี ข้อเสียของไม้สักที่มีแหล่งที่มาจากสักเรือนเก่า ไม้สัก ออป. และไม้สัก นส.ได้
2. เขียนเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของไม้สักแต่ละแหล่งได้
3. มีความกระตือรือร้น สนใจ และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

4. สาระการเรียนรู้

ลักษณะข้อดี ข้อเสียของไม้สักที่มีแหล่งที่มาจากสักเรือนเก่า ไม้สัก ออป. และไม้สัก นส.

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

ใบงาน เรื่อง แหล่งที่มาของไม้สักในการทำผลิตภัณฑ์

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำ

นักเรียนและครูร่วมกันทบทวนความรู้เกี่ยวกับชนิดของไม้สัก โดยการเล่นเกมจับคู่ชนิดไม้สัก แล้วร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับแหล่งที่มาของไม้ ด้วยคำถามต่อไปนี้

- นักเรียนคิดว่า ไม้สักที่เรานำมาใช้ในการทำผลิตภัณฑ์ในปัจจุบันมาจากที่ใดบ้าง

(แนวการตอบ ไม้สักธรรมชาติ ไม่สักสวนป่า ฯลฯ ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของนักเรียน)

ขั้นสอน

1. นักเรียนศึกษาใบความรู้เรื่อง ชื่อเรียกไม้สักและแหล่งที่มาของไม้สักที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์
2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงข้อดีและข้อเสีย และการสังเกตเนื้อไม้ที่มาจากแต่ละแหล่ง
3. นักเรียนทำใบงานเรื่อง แหล่งที่มาของไม้สักที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์

ขั้นสรุป

นักเรียนและครูอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับข้อดี ข้อเสียและความเหมาะสมในการนำมาใช้งาน

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. ด้านความรู้	- ตรวจใบงาน	- ใบงาน	นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพระดับ ดี ขึ้นไป
2. ด้านทักษะและกระบวนการ	- สังเกตพฤติกรรมทักษะและกระบวนการในทักษะการให้เหตุผลและทักษะกระบวนการกลุ่ม	- แบบประเมินความสามารถในการให้เหตุผล - แบบประเมินการมีทักษะกระบวนการกลุ่ม	นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพระดับ ดี ขึ้นไป
3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานในด้านความตรงต่อเวลาและมุ่งมั่นในการทำงาน	- แบบสังเกตพฤติกรรมความตรงต่อเวลา - แบบประเมินพฤติกรรมความมุ่งมั่นในการทำงาน	นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพระดับ ดี ขึ้นไป

10. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้

1. คลิปวีดีโอ เรื่อง สักทอง สักหยวก สักขี้ควาย สักหิน สักไข ผ่าดูต้นสักอายุ 8 ปี
2. https://www.youtube.com/watch?v=jYC6PbYE70I
3. ใบความรู้ เรื่อง ชนิดของสัก

2. แหล่งการเรียนรู้

1. สื่ออินเทอร์เน็ต
2. ห้องสมุดโรงเรียน

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ใบความรู้ เรื่อง แหล่งที่มาของไม้สักที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์

ประเภทของไม้สักที่ใช้ในการทำเฟอร์นิเจอร์ของประทศไทย มี 3 ประเภท คือ

1. ไม้สักป่าปลูกหรือไม้สักสวนป่า คือไม้สักที่ปลูกในพื้นที่เอกชน หรือที่เราเรียกกันว่าพื้นที่ นส.3ก. อายุของไม้ 30-40 ปี จัดเป็นไม้สักที่มีราคาย่อมเยา เนื่องจาก สภาพของไม้จะมีเนื้อของแกนไม้น้อย มีกระพี้ มีตาไม้ค่อนข้างเยอะเพราะเลื่อยจากซุงต้นเล็ก มักจะนำมาทำเฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดเล็กและราคาไม่สูงมากนัก จัดเป็นไม้เกรด B ปลูกมากบริเวณ จ.แพร่ สุโขทัย พิษณุโลก ควบคุมโดยองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (ออป.) โดยไม้ชนิดนี้มักจะถูกนำมาทำเฟอร์นิเจอร์โดยทั่วไป

2. ไม้สักเก่าหรือไม้สักเรือนเก่า ทำมาจากไม้สักเรือนเก่าอายุ 80 ปี ขึ้นไป ที่ทำการรื้อถอนจากบ้านเก่า จากนั้นจึงนำมาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์ ลักษณะของไม้ประเภทนี้จะมีสีออกน้ำตาลคล้ำ ซึ่งถือว่าเป็นไม้สักที่มีคุณภาพดีที่สุด เพราะมีความชื้นทางธรรมชาติต่ำ และเมื่อนำมาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์จะมีราคาแพงที่สุดในบรรดาไม้สักประเภทอื่น ๆ เพราะไม่ต้องกังวลเรื่องการหดตัวและรอยแตกของไม้ กลุ่มนี้จัดเป็นไม้เกรด A+

3. ไม้สักแปรรูป เลื่อยจากซุงต้นใหญ่จากป่าธรรมชาติอายุประมาณ 100 ปี เป็นไม้นำเข้าจากประเทศพม่า 100% ในประเทศไทยไม่มีเนื่องจากปลูกทดแทนไม่ทันต่อความต้องการใช้งาน มีลวดลายสวยงาม เนื้อไม้แกร่งและทนทานเพราะเลื่อยจากไม้ต้นใหญ่ มีราคาสูง นิยมนำมาทำเป็นวงกบ ประตู หน้าต่าง โต๊ะที่ต้องการโชว์ลายไม้ เป็นไม้เกรด A++

ไม้สักที่ใช้ในการทำเฟอร์นิเจอร์ในจังหวัดแพร่ มาจาก 3 แหล่ง คือ



1. ไม้สักเรือนเก่า เป็นไม้สักที่มีคุณภาพดีที่สุด ไม่หดตัว ลายไม้สวย มีแกนไม้เยอะ สีน้ำตาลเข้มเป็นไม้จากบ้านเรือนหรือสิ่งก่อสร้างอื่นที่ปลูกไว้เป็นเวลานาน โดยนำไม้มาจากส่วนประกอบต่าง ๆ ของบ้านหรือสิ่งก่อสร้างดังกล่าว แล้วนำมาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์ เช่น ตู้ เตียง ประตู หน้าต่าง ฯลฯ



2. ไม้สัก ออป. ออป ย่อมาจาก “องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้” ชาวบ้านเรียกว่า “ไม้ออป.” หรือ ไม้ อป. เป็นไม้สักที่มีคุณภาพรองลงมาจากไม้สักเรือนเก่า มีความแกร่งของเนื้อไม้ค่อนข้างมาก เนื่องจากปลูกในสภาพที่เป็นภูเขา อัตราการหดตัวน้อยกว่าไม้นส. อายุไม้สัก ออป.คัดมาใช้งานประมาณ 25 ปีขึ้นไป และหากอายุไม้มากกว่า 40 ปีขึ้นไปจะเรียกว่า “ไม้ซุง” เนื่องจากมีขนาดลำต้นใหญ่



3. ไม้สัก นส. นส. ย่อมาจาก”หนังสือแสดงสิทธิที่ทำกิน” หรือ ที่รู้จักกันในนาม นส.3 ชาวบ้านจะเรียก “ไม้ นส.” เป็นไม้ที่มีคุณภาพต่ำที่สุด ปลูกในป่า สวน หรือพื้นที่ราบทั่วไป เป็นไม้ที่มีความแกร่งของเนื้อไม้น้อย อัตราการหดตัวมากกว่าไม้ชนิดอื่นๆที่กล่าวมาข้างต้น อายุไม้ที่ตัดมาไม่แน่นอน แล้วแต่อายุการตัดไม้ของเจ้าของสวน ซึ่งส่วนใหญ่จะตัดขายเมื่อไม้มีอายุ 10 ปีขึ้นไป

**ไม้ ออป. และไม้ นส. จะต้องมีการนำมาปรับปรุงคุณภาพก่อนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ ได้แก่ การอบ การผึ่งแดด การแช่น้ำ การย่าง เป็นต้น เพื่อป้องกันการหดตัวและการบิดงอของไม้ บางคนก็จะจัดประเภทของไม้เป็นเกรดต่างๆเพื่อให้ลูกค้าได้เลือก เช่น A+ ,A,B+,B,C ซึ่งการจัดเกรดส่วนใหญ่จะใช้อายุของไม้เพื่อจัดแบ่งเกรด รองลงไปคือการใช้ลายเนื้อไม้และตำหนิของไม้เพื่อการจัดแบ่งเกรด โดยการจัดแบ่งเกรดของแต่ละโรงงาน แต่ละร้านไม่เหมือนกัน แต่สิ่งที่สำคัญที่สุดคือการปรับปรุงคุณภาพไม้ก่อนนำมาใช้งาน

ใบงาน เรื่อง แหล่งที่มาของไม้สัก

1. อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่มีการนำไม้จากแหล่งใดบ้างเพื่อนำมาใช้ในการทำเฟอร์นิเจอร์และผลิตภัณฑ์ไม้สัก

.....

.....

2. จงเรียงลำดับไม้สักที่ใช้ในจังหวัดแพร่จากแหล่งคุณภาพที่ดีที่สุดไปหาน้อยที่สุด

.....

.....

3. เพราะเหตุใดเฟอร์นิเจอร์หรือผลิตภัณฑ์ไม้สักที่ทำจากไม้เก่าจึงมีราคาแพง

.....

.....

.....

4. ไม้สักจากแหล่งใดที่ไม่มีการนำมาใช้ในจังหวัดแพร่

.....

.....

5. ไม้สักที่ใช้ทำเฟอร์นิเจอร์และผลิตภัณฑ์ตามท้องตลาดส่วนใหญ่มากเป็นไม้จากแหล่งใด

.....

.....

6. จงเติมข้อดี ข้อเสียของไม้สักแต่ละแหล่งลงในตาราง

ข้อ	ประเภทของไม้สัก (แบ่งประเภทตามแหล่งที่มา)	ข้อดี	ข้อเสีย
1.	ไม้สักเรือนเก่า	.....	.....
		.....	.....
		.....	.....
2.	ไม้ ออป.	.....	.....
		.....	.....
		.....	.....
		.....	.....
3.	ไม้ นส.	.....	.....
		.....	.....
		.....	.....
		.....	.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2
รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ผลิตภัณฑ์ไม้สัก 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 วัสดุไม้สักในการสร้างสรรค์งาน จำนวน 8 ชั่วโมง

เรื่อง การสังเกตและเลือกไม้สัก จำนวน 2 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

ไม้สักที่นำมาใช้ในการทำเฟอร์นิเจอร์และผลิตภัณฑ์ไม้สัก มีหลายประเภทได้แก่ ไม้สักเรือนเก่า ไม้สัก ออป. และไม้สัก นส. ไม้สักแปรรูปจากพม่า โดยไม้สักที่มาแต่ละแหล่งก็จะมีลักษณะลักษณะที่แตกต่างกันที่สามารถสังเกตได้

2. ผลการเรียนรู้

อธิบายลักษณะ ข้อดี ข้อเสียของไม้สักที่มาจากแหล่งต่าง ๆ

3. จุดประสงค์

1. อธิบายลักษณะและหลักการเลือกใช้ไม้สัก
2. เขียนแผนผังลักษณะและหลักการเลือกใช้ไม้สัก
3. มีความกระตือรือร้น สนใจ และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

4. สาระการเรียนรู้

ลักษณะและหลักการเลือกใช้ไม้สัก

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ตรงต่อเวลา
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

ใบงาน เรื่อง ลักาณะและหลักการเลือกใช้ไม้สัก

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. นักเรียนดูคลิปวีดีโอ เรื่อง ไม้สักมีกี่เกรด แบ่งเกรดราชาไม้ยังไง และให้นักเรียนตอบคำถาม

- นักเรียนได้รับความรู้จากคลิปวีดีโอที่ได้ดูอย่างไรบ้าง

2. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับเนื้อหาในคลิปวีดีโออีกครั้ง เพื่อให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับลักษณะและหลักการเลือกใช้ไม้สัก

ขั้นสอน

1. นักเรียนแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มละ 3 – 4 คน ให้ศึกษาใบความรู้ เรื่อง ลักษณะและหลักการเลือกใช้ไม้สัก แล้วให้แต่ละกลุ่มช่วยกันทำแผนผังความคิด เรื่อง ลักษณะและหลักการเลือกใช้ไม้สัก

2. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอในประเด็นต่อไปนี้

- ไม้สักตามท้องตลาดมีอะไรบ้าง
- ทำไมไม้สักจึงมีราคาแพง
- เรามีวิธีการเลือกไม้สักที่ดีอย่างไรบ้าง

ขั้นสรุป

นักเรียนและครูอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับลักษณะและหลักการเลือกใช้ไม้สัก

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. ด้านความรู้	- ตรวจแผนผังความคิด	แบบประเมินแผนผังความคิด	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพระดับดี ขึ้นไป
2. ด้านทักษะและกระบวนการ	- สังเกตพฤติกรรมทักษะและกระบวนการในทักษะการให้เหตุผล และทักษะกระบวนการกลุ่ม	1. แบบประเมินความสามารถในการให้เหตุผล 2. แบบประเมินการมีทักษะกระบวนการกลุ่ม	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพระดับดี ขึ้นไป
3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานในด้านความตรงต่อเวลา และมุ่งมั่นในการทำงาน	1. แบบประเมินพฤติกรรมความตรงต่อเวลา 2. แบบประเมินพฤติกรรมความมุ่งมั่นในการทำงาน	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพระดับดี ขึ้นไป

10. สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้

- คลิปวีดีโอ เรื่อง ไม้สักมีกี่เกรด แบ่งเกรดราชาไม้ยังไง
  https://www.youtube.com/watch?v=Hepfnn3jcU0
- ใบความรู้ เรื่อง คุณสมบัติและหลักการเลือกใช้ไม้สัก

2. แหล่งการเรียนรู้

1. สื่ออินเทอร์เน็ต
2. ห้องสมุดโรงเรียน

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ชื่อเรียกไม้สัก (ตามท้องตลาด) แยกตามอายุของไม้



TAWEESAK FURNITURE

ประเภท 1: ไม้สัก นส.3

ไม้สักนส.3 ย่อมาจาก หนังสือแสดงสิทธิทำกิน เป็นไม้สักจากเอกชนหรือชาวบ้านปลูกในสิทธิของตน

ต้นสักประเภทนี้ จะมีอายุวงปี 15 ปีขึ้นไป ทำให้วงปีของต้นสักยังเล็กมาก



ประเภท 2: ไม้สัก ออป.

ไม้สัก "ออป." ย่อมาจาก องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ เป็นไม้สักที่ปลูกในสวนป่าขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ อายุไม้ประมาณ 30ปีเป็นต้นไป



ประเภท 3: ไม้สักเก่า หรือ ไม้สักซุง

ไม้สักเก่าหรือไม้เรือนเก่า เป็นไม้ที่ผ่านการใช้งานมาแล้ว รื้อถอนจากบ้านเก่า ทำให้ไม้ที่ได้มาอาจมีตำหนิจากการรื้อถอน หรือรอยตะปู

ไม้สักซุง เป็นไม้ต้นใหญ่อายุประมาณ40ปีขึ้นไป ยังไม่ผ่านการใช้งาน



วิธีสังเกตไม้สัก เกรดไม้สัก นส.3

1. ไม้ที่นำมาผลิตจะมีหน้าแกนไม้ที่เล็ก และมีกระพี้(ไม้ส่วนสีขาว) ค่อนข้างเยอะ เนื้อไม้มีสีน้ำตาลอ่อน
2. มีตาไม้จำนวนมาก ลายไม้ไม่ชัดเจน
3. เนื่องจากเป็นต้นสักขนาดเล็ก จึงได้หน้าไม้ที่มีขนาดหน้าแคบ ๆ
4. มีไส้ไม้ค่อนข้างเยอะ จึงจำเป็นต้องมีการโป๊วแต่งแผลไม้
5. ความชื้นในเนื้อไม้จะค่อนข้างเยอะ แก้ไขปัญหานี้ด้วยการ ตากไม้หรืออบไม้
6. ราคาถูกมาก



วิธีสังเกตไม้สัก เกรดไม้สัก ออป.

1. ไม้เกรดนี้จะมีอายุมากกว่าเกรด นส.3 แกนไม้จะใหญ่พอสมควรกระพี้มีน้อยมาก
2. ตาไม้มีอยู่บ้าง แต่มีจำนวนน้อยลง
3. ไม้สักออป. เป็นไม้สักต้นใหญ่พอสมควร ทำให้สามารถผ่าไม้หน้าที่กว้างพอสมควร
4. ตำหนิของไม้จะน้อยลง คุณภาพไม้ดี
5. ความชื้นยังพอมีอยู่บ้าง แก้ไขด้วยการตากหรืออบไม้
6. ลายของไม้สักออป.จะมีความชัดขึ้นดูสวยงาม



วิธีสังเกตไม้สักซุง

1. ไม้ที่ได้จากเกรดนี้ จะไม่มีการปนของกระพี้ เป็นแกนไม้ขนาดกว้าง สีไม้น้ำตาลเข้ม
2. ตาไม้ห่าง จึงพบตาไม้น้อยมาก
3. แผ่นไม้สักที่ มีหน้าที่กว้าง
4. หาตำหนิได้น้อยมาก
5. ความชื้นมีอยู่บ้าง แต่ไม่มาก แก้ไขโดยการตากแดดหรืออบไม้
6. ลายของไม้จะเป็นเส้นตรง เป็นระเบียบสวยงาม
7. ราคาไม้สูง

แหล่งที่มา : https://www.taweesakfurniture.com/content/14642/

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3
รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ผลิตภัณฑ์ไม้สัก 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 วัสดุไม้สักในการสร้างสรรค์งาน จำนวน 8 ชั่วโมง

เรื่อง ข้อดีและประโยชน์ของไม้สัก จำนวน 2 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

เฟอร์นิเจอร์และผลิตภัณฑ์จากไม้สัก เป็นผลิตภัณฑ์ยอดนิยมที่มีแทบทุกบ้าน เพราะผลิตภัณฑ์นี้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีลวดลาย สีสัน ที่สวยงาม มีความแข็งแรงทนทาน เป็นไม้มงคล ทนต่อแดดและฝน ปลอดภัยต่อปลวกและมอด ทำความสะอาดง่าย และค่าบำรุงรักษาต่ำ

2. ผลการเรียนรู้

อธิบายข้อดีและยกตัวอย่างเหตุผลที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากไม้สักเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยม

3. จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถอธิบายข้อดีและและยกตัวอย่างเหตุผลที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากไม้สักเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมได้

2. นักเรียนสามารถสืบค้นข้อดีและเหตุผลที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากไม้สักเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมได้

3. มีความกระตือรือร้น สนใจ และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

4. สาระการเรียนรู้

ข้อดีและและเหตุผลที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากไม้สักเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยม

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

ใบงาน เรื่อง เกร็ดความรู้เกี่ยวกับไม้สัก

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. แจ้งวัตถุประสงค์ และรูปแบบกิจกรรมที่จะให้นักเรียนปฏิบัติการเรียนการสอนโดยกระบวนการกลุ่ม แบบประเมินผลการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 6 กลุ่ม

ขั้นสอน

1. นักเรียนศึกษาใบความรู้ เรื่อง เกร็ดความรู้เกี่ยวกับไม้สัก
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปลงกระดาษชาร์ท พร้อมนำเสนอหน้าชั้นเรียน
3. แต่ละกลุ่มร่วมกันระดมความคิดให้สอดคล้องกับใบความรู้ที่นักเรียนได้ศึกษา ตามหัวข้อต่อไปนี้โดยการจับฉลาก
   - 3.1 ประโยชน์ของไม้สัก
   - 3.2 ทำไมจึงต้องใช้ไม้สัก
   - 3.3 ข้อดีของการใช้ไม้สักมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์
   - 3.4 เหตุผลที่ควรเลือกไม้สักแปรรูปสำหรับทำผลิตภัณฑ์
   - 3.5 ความคงทนของไม้สัก
   - 3.6 ไม้สักแปรรูปทำอะไรได้บ้าง
4. ร่วมกันสืบค้นข้อมูลข้อมูลตามหัวข้อที่ได้รับ

ขั้นสรุป

ครูกำกับดูแลติดตาม และให้คำแนะนำนักเรียนให้มีข้อมูลเหมาะสมพอเพียงและสอดคล้องกับข้อมูลที่แต่ละกลุ่มได้รับ แล้วนำมาสรุปร่วมกันในประเด็นข้อดีและเหตุผลสำคัญที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ไม้สักได้รับความนิยม

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. ด้านความรู้	- ตรวจใบงาน	- ใบงาน	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพระดับ ดี ขึ้นไป
2. ด้านทักษะและกระบวนการ	- สังเกตพฤติกรรมทักษะและกระบวนการในทักษะการให้เหตุผลและทักษะกระบวนการกลุ่ม	1. แบบประเมินความสามารถในการให้เหตุผล 2. แบบประเมินการมีทักษะกระบวนการกลุ่ม	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพระดับ ดี ขึ้นไป
3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานในด้านความตรงต่อเวลาและมุ่งมั่นในการทำงาน	1. แบบประเมินพฤติกรรมความตรงต่อเวลา 2. แบบประเมินพฤติกรรมความมุ่งมั่นในการทำงาน	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพระดับ ดี ขึ้นไป

10. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้ เรื่อง เกร็ดความรู้เกี่ยวกับไม้สัก
2. ใบงาน เรื่อง เกร็ดความรู้เกี่ยวกับไม้สัก
3. กระดาษชาร์ท

2. แหล่งการเรียนรู้

1. สื่ออินเทอร์เน็ต
2. ห้องสมุดโรงเรียน

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ใบความรู้ เรื่อง เกร็ดความรู้เกี่ยวกับไม้สัก

ประโยชน์ของไม้สัก

ไม้สัก เป็นไม้ที่เราสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้แทบทุกรูปแบบตามอายุและขนาดการใช้งานของไม้ ตั้งแต่ไม้ซุงที่มีขนาดใหญ่ นำมาแปรรูปใช้ในการสร้างอาคาร บ้าน เฟอร์นิเจอร์ ไม้พื้น ฯลฯ ส่วนไม้ซุงขนาดเล็กลงมาสามารถนำมาสร้างบ้านไม้ซุงที่มีขนาดไม่ใหญ่มากให้สวยงามและคงทน ซึ่งเป็นที่นิยมกันมากเนื่องจากเนื้อไม้มีลวดลายที่สวยงามและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ใช้ตกแต่งได้ง่าย

ถ้าต้องการตกแต่งบ้านของคุณให้โดดเด่นสะดุดตาควรมีเฟอร์นิเจอร์ภายในบ้านที่ให้ความรู้สึกอบอุ่นและคลาสสิกอยู่ด้วย ส่วนมากนิยมใช้เฟอร์นิเจอร์ "ไม้สัก" เพราะ ในเนื้อไม้สักอย่างที่กล่าวข้างต้นมีสารเคมีพิเศษสามารถป้องกัน ปลวก มอด และเชื้อราที่เกิดจากความชื่นได้ เมื่อเทียบกับไม้ประเภทอื่น ข้อนี้จึงเป็นจุดแข็งที่มีประโยชน์มาก

เนื่องด้วยไม้สักเป็นไม้ที่มีความหนาแน่นสูง จึงมีอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 10 ปีโดยไม่เสื่อมสภาพ แตกต่างจากไม้ชนิดอื่นทั้งยังมีหลายเฉดสี มีตั้งแต่สีน้ำตาลเข้มพื้นฐาน น้ำตาลทอง น้ำตาลแดงสด เป็นโทนสีที่มีความเป็นเอกลักษณ์ของไม้สักให้ความรู้สึกภูมิฐาน คลาสสิก เคร่งขรึม เหมาะที่จะทำเป็นเฟอร์นิเจอร์ประดับภายในและภายนอกบ้านเรือนหรือสถานที่ทางการต่าง ๆ แกนของไม้ยังนำมาทำเฟอร์นิเจอร์ที่โชว์ลายได้อีกด้วย

ไม้สักเป็นไม้ที่มาอันดับหนึ่งของช่างไม้ เพราะสามารถตัดไส ทำลวดลายแกะสลักตกแต่งทำสีได้งดงามกว่าไม้ชนิดอื่นยังช่วยในส่วนประกอบอื่นด้วยเช่น เหล็กและตะปูไม่ขึ้นสนิมจึงส่งเสริมความทนทานให้กับเฟอร์นิเจอร์ชิ้นนั้น ๆ อีกด้วย

หากเป็นไม้สักทองมีปริมาณทองคำเจือปนอยู่จริง ราว 0.5 ppm. หรือคิดเป็นทองคำหนัก 1 บาทในไม้สักทองราว 26 ต้น ทำให้ไม้สักทองเป็นไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ ในด้านความมงคล ไม้สักเป็นไม้มงคลนามชนิดหนึ่ง จากชื่อ “สัก” มาจากคำว่า “ศักดิ์ศรี” ทำให้เกิดมงคลด้านเกียรติยศ ศักดิ์ศรี ยศถาบรรดาศักดิ์แก่เจ้าของบ้าน

ด้วยคุณสมบัติพิเศษในด้านต่าง ๆ จึงทำให้ไม้สักเป็นไม้ที่มีราคาสูงและหายาก เฟอร์นิเจอร์ที่ผลิตจากไม้สัก จึงเป็นเครื่องแสดงฐานะที่สื่อถึงความมีรสนิยมในด้านการตกแต่งอีกด้วย

7 คุณประโยชน์ของ “เฟอร์นิเจอร์ไม้สัก”

1. ทนต่อปลวกและมอด

เนื้อไม้สักมีสารชนิดพิเศษที่ป้องกันปลวก มอด และเห็ดราที่สามารถขึ้นเมื่อเกิดความชื้น เมื่อเทียบกับไม้ประเภทอื่น ไม้สักจึงมีจุดแข็งอย่างยิ่งในข้อนี้

2. มีความแข็งแรงทนทาน

ไม้สักเป็นไม้เนื้อแข็ง เฉลี่ยอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 10 ปี โดยไม่เสื่อมคุณภาพ แตกต่างจากไม้ชนิดอื่น เช่น ไม้สนที่มีความคงทนเพียง 2-6 ปีเท่านั้น และยังรับน้ำหนักได้ราว 1,000 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร จึงสามารถใช้สร้างเป็นเรือนพักอาศัยได้ ดังนั้นเมื่อนำมาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์จึงไม่ต้องกังวลเรื่องความแข็งแรงทนทาน

3. สีน้ำตาลเข้มภูมิฐาน

ไม้สักมีหลายเฉดสี ตั้งแต่สีน้ำตาลอมแดงสดใส สีน้ำตาลกลาง จนถึงสีน้ำตาลเข้มซึ่งเป็นโทนสีที่สวยงามที่สุดของไม้สัก ให้ความรู้สึกเคร่งขรึม ภูมิฐาน เหมาะกับทำเป็นเฟอร์นิเจอร์ประดับในบ้านหรือสถานที่ที่ต้องการความเป็นผู้ใหญ่ นอกจากนี้รอบวงปีของแกนในเนื้อไม้สักยังสวยงาม หากต้องการทำเฟอร์นิเจอร์ที่โชว์ลายไม้ก็จะสวยงามยิ่งขึ้น



ที่มา : https://www.ddproperty.com

4. ง่ายต่อการแปรรูปเป็นเฟอร์นิเจอร์

ไม้สักเป็นไม้อันดับหนึ่งในใจของช่างไม้ เพราะสามารถตัด ไส ทำลวดลายแกะสลักและตกแต่งทำสีได้งดงามกว่าไม้ชนิดอื่น ซึ่งทำให้การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ออกมาเป็นรูปลักษณ์ดังใจง่ายขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยให้ส่วนประกอบอื่นเช่นเหล็กและตะปูไม่ขึ้นสนิม จึงส่งเสริมความทนทานให้กับเฟอร์นิเจอร์ชิ้นนั้น ๆ ด้วย

5. หากเป็นไม้สักทองจะยิ่งมีราคา

ในไม้สักทองมีปริมาณทองคำเจือปนอยู่จริง ราว 0.5 ppm. หรือคิดเป็นทองคำหนัก 1 บาทในไม้สักทอง ราว 26 ต้น ทำให้ไม้สักทองเป็นไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ



ที่มา : https://www.ddproperty.com

6. เป็นไม้มงคล

ไม้สักเป็นไม้มงคลนามชนิดหนึ่ง จากชื่อ “สัก” มาจากคำว่า “ศักดิ์ศรี” ทำให้เกิดมงคลด้านเกียรติยศศักดิ์ศรี ยศถาบรรดาศักดิ์แก่เจ้าของบ้าน ในอีกความหมายหนึ่ง สักยังหมายถึง “สักกะ” อันแปลว่า พระอินทร์ผู้มีอำนาจในสวรรค์ คนไทยจึงผูกพันกับไม้สักมานานด้วยความเชื่อด้านสิริมงคลต่อบ้าน

7. เครื่องเรือนไม้สักทำให้ห้องชุดมีระดับ

ด้วยคุณสมบัติพิเศษในด้านต่าง ๆ จึงทำให้ไม้สักเป็นไม้ที่มีราคาสูงและหายาก เฟอร์นิเจอร์ที่ผลิตจากไม้สักจึงเป็นเครื่องแสดงฐานะที่สื่อถึงความมีรสนิยมในด้านการตกแต่งอีกด้วย

ความคงทนของไม้สัก

ไม้สักทองมีความแข็งแรงมากกว่าไม้อื่นๆมาก เนื่องจากไม้สักทองมีคุณสมบัติสุดพิเศษในการป้องกันแมลงและปลวกที่เป็นศัตรูของไม้ทุกชนิด แต่แมลงและปลวกไม่สามารถทำอันตรายไม้สักทองได้แม้แต่น้อย เนื่องจากเป็นไม้เนื้อแข็งที่มีสารในการป้องกันการถูกทำลายของแมลงและปลวก จึงทำให้เป็นไม้ที่ไม่มีการผุพังได้ง่าย เพราะแมลงไม่สามารถมากัดกินหรืออยู่อาศัยได้ ท่านจึงมั่นใจได้ว่าหากเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ที่ทำมาจากไม้สักทองจะสามารถใช้งานได้อย่างคงทนถาวรแน่นอน

มีบ้านเรือนไทยหลายหลังที่ใช้ไม้สักทองในการสร้างบ้าน ทำให้บ้านมีความแข็งแรงมากเป็นพิเศษ อายุบ้านนับร้อยปีก็ไม่มีส่วนใดชำรุด เพราะทำมาจากไม้ที่มีคุณภาพดีเป็นพิเศษ การสร้างบ้านด้วยไม้สักทองนั้นจะทำให้บ้านของเรามีความสวยงามเป็นพิเศษโดยไม่ต้องกังวลว่าจะมีการกัดแทะของแมลงหรือปลวก ทั้งยังเป็นไม้เนื้อแข็งที่คงทนมาก ๆ เราจึงสามารถอยู่อาศัยในบ้านที่ทำมาจากไม้สักทองได้อย่างมั่นใจและตัวบ้านมีความมั่นคงสูงมาก หากท่านเป็นคนหนึ่งที่อยากมีบ้านเป็นของตัวเอง และอยากให้บ้านของท่านแข็งแรงมั่นคงและสามารถอยู่ได้ถาวร ควรเลือกวัสดุที่มาจากไม้สักทอง ท่านจึงสามารถมั่นใจได้ว่าบ้านของท่านมีความแข็งแรงนับร้อยปี ไม่มีเสื่อมสภาพ หากท่านใช้ไม้ประเภทอื่นในการสร้างบ้าน จะส่งผลให้บ้านของท่านเสี่ยงต่อการผุพังและการกัดกินของพวกแมลงได้ง่าย ทั้งยังส่งผลให้แมลงและปลวกสามารถมาอยู่อาศัยพร้อมทั้งกัดแทะเนื้อไม้ไปได้เรื่อย ๆ วิธีการที่จะป้องกันปัญหานี้คือการสร้างบ้านด้วยไม้สักทองตั้งแต่แรก จะทำให้บ้านของท่านสีสวยอร่ามมาก ๆ ไม่มีการรบกวนของพวกแมลงอย่างแน่นอน

นอกจากนี้ เราควรเลือกซื้อไม้สักทองที่มาจากโรงงานโดยตรง ไม่ใช่ว่าไปซื้อมาจากพ่อค้าคนกลางที่เน้นเก็งกำไร เพราะหากท่านสั่งมาจากโรงงาน ท่านจะมั่นใจได้ว่าได้ไม้ที่มีคุณภาพอย่างแน่นอน

เหตุผลที่ควรเลือกไม้สักแปรรูปสำหรับทำผลิตภัณฑ์

คนที่กำลังมีโครงการหรือมีแพลนสำหรับประกอบธุรกิจในการผลิตเฟอร์นิเจอร์เพื่อจำหน่ายหรือมีโครงการบ้านและคอนโด ต้องการวัสดุคุณภาพในการก่อสร้าง สิ่งสำคัญที่ท่านจะลืมไม่ได้เลยนั่นก็คือการเลือกประเภทของไม้ที่จะมาเป็นองค์ประกอบของสิ่งของหรือบ้านและคอนโดในธุรกิจของเรา ซึ่งไม้เป็นองค์ประกอบสำคัญและเป็นตัวบ่งบอกอายุของสิ่งของและอาคารบ้านเรือน หากท่านเลือกไม้ที่มีคุณภาพดี เป็นประเภทไม้ที่ป้องกันการกัดแทะของแมลง ท่านก็จะมั่นใจได้ว่าสิ่งปลูกสร้างก็จะมีความมั่นคงปลอดภัยต่อการอยู่อาศัย สิ่งของก็จะมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน จึงช่วยให้เราประหยัดค่าใช้จ่ายในระยะยาว

ในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ที่คาดหวังจะใช้ในระยะยาวนั้น ควรเลือกไม้สักทองแปรรูปจากโรงงานโดยตรง เนื่องจากไม้สักทองแปรรูปเป็นไม้ที่มีคุณภาพสูง ป้องกันการกัดแทะของแมลง ป้องกันการกัดกินของปลวก ช่วยให้เราสามารถสร้างเฟอร์นิเจอร์ที่มีความคงทนถาวร ไม้สักทองยังเป็นไม้เนื้อแข็งที่มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมความชื้น ความร้อน และการกระแทก ช่วยให้เรามั่นใจได้ว่าจะได้เฟอร์นิเจอร์ที่มีคุณภาพดีมากๆ สามารถผลิตเฟอร์นิเจอร์หรู เฟอร์นิเจอร์สำหรับร้านอาหาร รวมถึงเฟอร์นิเจอร์สำหรับตกแต่งคอนโดหรูก็สามารถใช้ไม้สักทองแปรรูปได้ เพราะมีความแข็งแรง ได้รับการยอมรับมาอย่างยาวนาน

การเลือกไม้สักทองมาใช้ในการทำเฟอร์นิเจอร์นั้น ไม่เพียงช่วยให้เฟอร์นิเจอร์ที่ได้มีความคงทนแข็งแรงและมีอายุการใช้งานยาวนานถาวรได้เท่านั้น แต่ยังมีความสวยงาม มีเนื้อไม้ที่สวยเป็นเงาวับด้วยสีจากตัวเนื้อไม้ที่มีอัตราส่วนของทองคำผสมอยู่จริง ทั้งยังผ่านการแปรรูปด้วยกระบวนการที่มีคุณภาพ ให้ท่านสามารถนำไปสร้างเฟอร์นิเจอร์คุณภาพดีได้ทันที สร้างเกรดของสินค้าของท่านให้อยู่ในระดับพรีเมี่ยม วางขายในตลาดระดับสูงได้อย่างมั่นใจ สร้างภาพลักษณ์ของแบรนด์ที่มีคุณภาพสูง เนื่องจากสีสันของมันสวยงามไปตลอดและมีความคงทนมากที่สุดเมื่อเทียบกับไม้ทั่วไป

ด้วยความพิเศษของไม้สักทองอย่างที่กล่าวมา ไม่ว่าจะเป็นความแข็งแรงที่ช่วยยืดอายุเฟอร์นิเจอร์ให้ใช้งานได้ยาวนาน ทั้งยังให้สีสันความสวยงามของเนื้อไม้ที่พิเศษมากๆ ซึ่งเป็นไม้สักทองอายุกว่า 100 ปี ที่เรานำเข้ามาจากประเทศพม่า จึงทำให้ท่านสามารถนำไปใช้ในโครงการก่อสร้างที่อยู่อาศัยได้อย่างมั่นใจ ทำให้ได้ที่อยู่อาศัยที่มีคุณภาพ ได้รับความไว้วางใจจากผู้สนใจ ช่วยให้สามารถขายโครงการบ้านได้ง่ายมากยิ่งขึ้น เพราะไม่ว่าใครก็อยากอยู่ในบ้านที่มีโครงสร้างจากไม้สักคุณภาพดี ยิ่งเป็นไม้สักทองอายุร้อยปีก็ยิ่งมีความคงทนและความสวยงามผสมผสานกันอย่างลงตัว

ทำไมจึงต้องใช้ไม้สัก

ไม้สักมีความแข็งแรงทนทานคุ้มค่า มีอายุการใช้งานยาวนานับร้อยปี ไม้สัก ยิ่งใช้ยิ่งมีมูลค่ามากขึ้น ๆ ทุกปี ยิ่งนานวันยิ่งสูงค่าต่าง จากไม้ประเภทอื่น สามารถเป็นมรดกตกทอดแก่ลูกหลานได้ ไม้สัก สวยงามหรูหรา มีมูลค่าสูง บ่งบอกถึงความเป็นคนมี รสนิยม มีบารมีและมีฐานะ สร้างความชื่นชมแก่ผู้พบเห็น ยังความภาคภูมิใจมาสู่ตัวผู้ครอบครอง เพราะเฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากไม้สัก จัดเป็น 1 ในไม้มงคลทั้ง 9 ชนิด มีความหมายถึงการมีศักดิ์ศรี ความมีเกียรติ อำนาจบารมี คนเคารพนับถือและยกย่อง เพราะไม้สักมีส่วนผสมของสายแร่ทองคำอยู่ในเนื้อไม้ อันเป็นธาตุมงคลที่สูงค่า เป็นธาตุที่ดูดซับพลังงานต่างๆของโลกไว้ เป็นธาตุที่สามารถเข้าได้กับทุกๆธาตุ พลังงานของธาตุทองซึ่งเป็นธาตุแห่งความมั่งคั่งนี้ จะสามารถดึงดูดกระแสพลังงานแห่งความร่ำรวยและความสุขได้ ถ้าสังเกตดูให้ดี บ้านเจ้าสัวทั้งหลายที่มีอยู่ในเมืองไทย ล้วนแล้วแต่มีเครื่องเรือนและส่วนประกอบของไม้สักทองนี้อยู่ในบ้านแทบทั้งสิ้น ไม้สักเป็นวัสดุที่ทำมาจากธรรมชาติ ตามหลักธรรมชาติบำบัด การใช้เฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากไม้ธรรมชาติหรือการอยู่บ้านที่ทำจากไม้ธรรมชาติ ย่อมส่งผลดีต่อสุขภาพของผู้ใช้

ข้อดีของการใช้ไม้สักมาผลิตเฟอร์นิเจอร์

ปัจจุบันอุตสาหกรรมไม้สักเป็นที่ต้องการเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ แม้ว่าไม้สักจะเป็นไม้ที่มีราคาแพงกว่าไม้ชนิดอื่น ๆ แต่การใช้ไม้สักในการผลิตอุปกรณ์เครื่องใช้ยังได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งไม้สักเป็นที่ต้องการในการนำมาผลิตเฟอร์นิเจอร์ การก่อสร้าง รวมทั้งการใช้เป็นส่วนประกอบต่าง ๆ ของบ้าน ไม่ว่าจะเป็นประตูหน้าต่าง รวมทั้งการใช้เป็นโครงสร้างของบ้าน ทำให้ไม้สักจึงมีความจำเป็นอย่างมากในอุตสาหกรรมการก่อสร้าง แม้ว่าจะมีไม้หลายชนิดให้เราเลือกใช้สำหรับการก่อสร้างและการทำเฟอร์นิเจอร์ แต่ความนิยมที่จะใช้ไม้สักยังมีมากกว่า เนื่องจากทำให้แบรนด์ที่ใช้ไม้สักคุณภาพดีติดตลาดได้เร็วและได้รับความไว้วางใจจากผู้บริโภคมากกว่า บทความนี้ท่านจะได้เข้าใจเหตุผลว่าทำไมควรเลือกไม้สักจึงดีกว่าการใช้ไม้ประเภทอื่น ๆ ในการสร้างเฟอร์นิเจอร์

เนื่องด้วยไม้สักเป็นไม้เนื้อแข็งที่มีความแข็งแรงทนทานที่สุดเมื่อเทียบกับไม้เนื้อแข็งทุกชนิดในท้องตลาด ดังนั้นการใช้ไม้สักในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ ทำให้เรามีความมั่นใจได้เลยว่าผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ทุกชนิดที่ทำมาจากไม้สักนั้นจะมีความแข็งแรงทนทานมากเป็นพิเศษ และยังเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้งานได้ยาวนาน เนื่องจากเนื้อไม้ที่แข็งจึงทำให้มีความคงทนถาวร ไม่ต้องเปลี่ยนของใช้ในบ้านอยู่บ่อย ๆ ช่วยประหยัด

เงินให้กับครอบครัวได้เยอะมาก ๆ เมื่อวัดผลในระยะยาว จึงทำให้การใช้ไม้สักในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ จึงทำให้เป็นที่ต้องการของตลาดเสมอมา

อย่างที่ทราบว่าไม้สักนั้นเป็นไม้เนื้อแข็งที่มีความคงทนแข็งแรงอยู่แล้ว ทราบหรือไม่ว่าหากใช้ไม้สักในการประกอบหรือสร้างเฟอร์นิเจอร์ จะทำให้เฟอร์นิเจอร์มีอายุการใช้งานยาวนานกว่า 100 ปีเลยทีเดียว หากท่านเคยเห็นบ้านที่สร้างมาไม่น้อยกว่า 100 ปีจากในอดีต การันตีได้เลยว่าบ้านหลังนั้นจะต้องสร้างด้วยไม้สักจึงจะแข็งแรงทนทานได้เท่านี้ เนื่องจากคุณสมบัติพิเศษในไม้สักที่มีสารป้องกันการกัดกินของแมลงและปลวก จึงทำให้มีความคงทนแข็งแรงต่อเนื่อง ไม่ถูกทำลายได้ง่าย แถมยังทนต่อความชื้นอีกด้วย ดังนั้นจึงเป็นไปได้ยากที่ไม้สักจะผุพังไป

ทำไมเราควรใช้ไม้สักมาสร้างบ้าน

ทุกวันนี้ถึงมีการเน้นเลือกไม้สักมาสร้างบ้าน ยิ่งเป็นบ้านของคนมีฐานะยิ่งเน้นใช้ไม้สักคุณภาพดี อาคารบ้านเรือนก็มักนิยมใช้ไม้สักมาเป็นรากฐานและองค์ประกอบหลักในการก่อสร้างกันมากขึ้น ซึ่งเหตุผลสำคัญคือการใช้ไม้สักในการสร้างบ้านนั้นเราจะได้บ้านที่มีความแข็งแรงทนทานมากกว่าปกติ ยิ่งอาคารบ้านเรือนที่ใช้ไม้สักในการสร้างนั้น จะเป็นอาคารบ้านเรือนที่มีความแข็งแรงมาก ๆ จึงนิยมใช้ไม้สักในการสร้างบ้านมากขึ้นเรื่อย ๆ

เหตุผลประการแรกที่ไม้สักมีความแข็งแรงเนื่องจากเป็นไม้เนื้อแข็งที่มีความทนทานกว่าไม้ประเภทอื่นๆ บางครั้งเมื่อเทียบกับระหว่างไม้สักกับไม้ชนิดอื่น เมื่อเวลาผ่านไปหลายปีพบว่าไม้สักยังมีคุณภาพมีความแข็งแรงทนทานและยังมีสีสวยงาม ในขณะที่ไม้ประเภทอื่นเริ่มที่จะเสื่อมคุณภาพลง มีปลวกมากินและมีบางส่วนที่ผุพังไปบ้างแล้ว ดังนั้นเราจึงสรุปได้ว่าไม้สักเป็นไม้ที่แข็งแรงทนทานอย่างมากเมื่อเทียบกับไม้ประเภทอื่น ๆ จึงเหมาะอย่างยิ่งที่จะใช้ในการสร้างบ้านเรือนที่มีความแข็งแรงมั่นคง เพราะเมื่อเวลาผ่านไปก็ยังมีความคงทนดังเดิม ไม่มีการเสื่อมสภาพไปง่ายๆ เหมาะสำหรับคนที่อยากมีบ้านที่มีความมั่นคงเป็นพิเศษช่วยให้ท่านมีความมั่นคงในการอยู่อาศัยมากยิ่งขึ้น ไม่ต้องซ่อมแซมบ้านบ่อย

นอกจากไม้สักจะเป็นไม้เนื้อแข็งที่มีคุณสมบัติแข็งแรงมากเป็นพิเศษแล้ว ไม้สักยังเป็นไม้ที่มีสารต่อสู้กับแมลงชนิดต่าง ๆ ทั้งยังช่วยกำจัดเชื้อราที่เข้ามาเป็นตัวทำลายเนื้อไม้อีกด้วย บ้านที่สร้างด้วยไม้สักจึงมั่นใจได้เลยว่าจะปราศจากการกัดเทะของแมลงชนิดต่างๆ แถมเจ้าปลวกตัวร้ายยังไม่สามารถมาก่อตัวอยู่ในบ้านได้อีกด้วย ทำให้เรามั่นใจได้เลยว่าบ้านของเราจะไม่มีการกัดแทะของปลวก ไม่จำเป็นที่จะต้องเลือกใช้น้ำยากำจัดปลวกมาฉีดพ่นให้อันตรายต่อสุขภาพ เพราะบ้านที่ทำด้วยไม้สักจะไม่มีปัญหาเรื่องปลวกแน่นอน

ควรเลือกซื้อไม้สักจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ไม่ใช่ว่าจะไปเลือกซื้อมาจากพ่อค้าคนกลาง ซึ่งพ่อค้าคนกลางอาจจะเลือกไม้คุณภาพต่ำมาขายให้กับเรา บางครั้งเราอาจจะคิดว่าราคาไม่ต่างจากโรงงาน แต่ทราบหรือไม่ว่าไม้สักคุณภาพดีจากโรงงานที่เชื่อถือได้นั้นมีการควบคุมมาตรฐานตั้งแต่กระบวนการเลื่อยไม้ ไปจนถึงการแปรรูป รวมทั้งการเก็บรักษาในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมก่อนที่จะส่งให้กับผู้ซื้อ

ไม้สักแปรรูปทำอะไรได้บ้าง

ปัจจุบันคงไม่มีอุตสาหกรรมการผลิตไม้แปรรูปใดที่สามารถเทียบเท่ากับไม้สักแปรรูป เนื่องจากไม้สักเป็นไม้ที่มีความแข็งแรง มีความคงทนมากกว่าไม้ทั่วไป ทำให้ได้รับความสนใจมากที่สุดในการนำมาเป็นวัสดุในการก่อสร้างอาคารบ้านเรือนที่ต้องการความคงทน แม้หลายๆโครงการที่จะเลือกที่จะประหยัดต้นทุนในการก่อสร้าง จึงใช้ไม้ประเภทอื่นในการก่อสร้างอาคารบ้านเรือน แต่สำหรับโครงการที่เป็นแบรนด์ติดตลาดก็ยังจำเป็นที่จะต้องใช้ไม้สัก เพราะเป็นไม้ที่มีคุณภาพสูงสุด มีความคงทนมากที่สุดเมื่อเทียบกับไม้ประเภทอื่น ๆ บทความนี้เราจะชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของไม้สัก มาดูกันเลยว่ามันทำอะไรได้บ้าง

อย่างที่เราทราบกันไปแล้วว่าไม้สักมีความคงทนถาวรอย่างมาก จึงไม่ใช่เรื่องแปลกที่มีการนำไม้สักมาใช้ในการสร้างอาคารบ้านเรือน เพราะเป็นที่อยู่อาศัยที่ต้องการความมั่นคงถาวร ทำให้คนอยู่อาศัยอุ่นใจรู้สึกปลอดภัย เพราะบ้านเรือนที่สร้างด้วยไม้สักนั้นจะมีความคงทนมากเป็นพิเศษ ดังนั้นหากโครงสร้างของอาคารบ้านเรือนใดที่ทำด้วยไม้สัก เราจึงมั่นใจในความปลอดภัยได้เลย ไม่ต้องกังวลในเรื่องของการผุพัง เพราะนอกจากจะเป็นไม้เนื้อแข็งที่มีความแข็งแรงมากๆแล้ว ยังเป็นเนื้อไม้ที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการอยู่อาศัยของแมลง ไม่ทำให้ปลวกหรือแมลงที่เป็นศัตรูต่ออาคารบ้านเรือนมากัดแทะได้ง่าย เราจึงมั่นใจได้ว่าบ้านของเราจะมีความมั่นคงถาวร มีความแข็งแรง ไม่ผุพังง่าย ๆ แน่นอน

ไม้สักแปรรูปเป็นไม้ที่ยืดหยุ่น จึงทำให้เราสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลาย เราจึงสามารถที่จะนำไม้สักแปรรูปไปสร้างเฟอร์นิเจอร์ได้มากมายหลายประเภท ไม่ว่าจะเป็นโต๊ะ เก้าอี้ เตียงนอน รวมทั้งเฟอร์นิเจอร์หรูหราระดับ Luxury ก็นิยมใช้ไม้สักแปรรูปในการผลิตเช่นกัน เพราะมีความคงทนแข็งแรงกว่าไม้ทั่วไปหลายเท่า ไม่ผุพังเสียหายได้ง่ายๆ บ้านที่ต้องการความหรูหราจึงมั่นใจได้ว่าจะไม่มีปัญหาการผุพังหรือมีเศษผงหลุดลอกออกมาภายหลังแน่นอน เพราะไม้ชนิดต่อไม่สามารถถูกกัดแทะจากแมลงได้ ทำให้เฟอร์นิเจอร์จากไม้สักจึงไม่เสี่ยงต่อการผุพังเหมือนกับเฟอร์นิเจอร์ที่ผลิตมาจากไม้คุณภาพต่ำทั่วไป

อย่างไรก็ตามการเลือกซื้อไม้สักนั้น เราสามารถเลือกซื้อได้จากโรงงานที่มีการควบคุมการผลิตที่ได้มาตรฐาน ไม่ใช่การเลือกซื้อจากพ่อค้าคนกลางที่มีการขายไม้ที่มีคุณภาพต่ำกว่าหรืออาจมีการปลอมเนื้อไม้เพื่อหลอกว่าเป็นไม้สักแท้คุณภาพดี แต่หากท่านสั่งซื้อจากโรงงานผู้ผลิตจริง ท่านก็มั่นใจได้เลยว่าจะได้รับไม้สักคุณภาพสูงที่สามารถใช้สร้างวัตถุก่อสร้างอาคารบ้านเรือน รวมทั้งใช้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ที่มีความคงทนถาวร

ใบงาน เรื่อง เกร็ดความรู้เกี่ยวกับไม้สัก

ชื่อกลุ่ม.....

รายชื่อสมาชิกในกลุ่ม

1. ..... 2. .....
3. ..... 3. .....
5. ..... 6. .....

จงตอบคำถามต่อไปนี้ (10 คะแนน)

1. ทำไมเราควรใช้ไม้สักมาสร้างบ้าน (2 คะแนน)

.....

.....

.....

2. จงบอกประโยชน์ของผลิตภัณฑ์จากไม้สัก (2 คะแนน)

.....

.....

.....

3. ไม้สักแปรรูปทำอะไรได้บ้าง (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

4. ทำไมจึงควรเลือกไม้สักแปรรูปสำหรับทำผลิตภัณฑ์ (2 คะแนน)

.....

.....

.....

5. ไม้สักทองมีทองคำแทรกอยู่จริงหรือไม่ อย่างไร (2 คะแนน)

.....

.....

.....

เฉลย ใบงาน เรื่อง เกร็ดความรู้เกี่ยวกับไม้สัก

ชื่อกลุ่ม.....

รายชื่อสมาชิกในกลุ่ม

1. ..... 2. .....
3. ..... 4. .....
5. ..... 6. .....

จงตอบคำถามต่อไปนี้ (10 คะแนน)

1. ทำไมเราควรใช้ไม้สักมาสร้างบ้าน (2 คะแนน)

ตอบ เพราะจะได้บ้านที่มีความแข็งแรงทนทานมากกว่าปกติ

2. จงบอกประโยชน์ของผลิตภัณฑ์จากไม้สัก (2 คะแนน)

ตอบ 1) ทนต่อปลวกและมอด
2) มีความแข็งแรงทนทาน
3) สีน้ำตาลเข้มภูมิฐาน
4) ง่ายต่อการแปรรูปเป็นเฟอร์นิเจอร์
5) หากเป็นไม้สักทองจะยิ่งมีราคา
6) เป็นไม้มงคล
7) เครื่องเรือนไม้สักทำให้ห้องชุดมีระดับ

3. ไม้สักแปรรูปทำอะไรได้บ้าง (2 คะแนน)

ตอบ ไม้สักแปรรูปเป็นไม้ที่ยืดหยุ่น จึงทำให้เราสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลาย เราจึงสามารถที่จะนำไม้สักแปรรูปไปสร้างเฟอร์นิเจอร์ได้มากมายหลายประเภท ไม่ว่าจะเป็นโต๊ะ เก้าอี้ เตียงนอน รวมทั้งเฟอร์นิเจอร์หรูหราระดับ Luxury ก็นิยมใช้ไม้สักแปรรูปในการผลิตเช่นกัน

4. ทำไมจึงควรเลือกไม้สักแปรรูปสำหรับทำผลิตภัณฑ์ (2 คะแนน)

ตอบ เนื่องจากไม้สักทองแปรรูปเป็นไม้ที่มีคุณภาพสูง ป้องกันการกัดแทะของแมลง ป้องกันการกัดกินของปลวก ช่วยให้เราสามารถสร้างเฟอร์นิเจอร์ที่มีความคงทนถาวร

5. ไม้สักทองมีทองคำแทรกอยู่จริงหรือไม่ อย่างไร (2 คะแนน)

ตอบ ในไม้สักทองมีปริมาณทองคำเจือปนอยู่จริง ราว 0.5 ppm. หรือคิดเป็นทองคำหนัก 1 บาทในไม้สักทองราว 26 ต้น ทำให้ไม้สักทองเป็นไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ผลิตภัณฑ์ไม้สัก 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 วัสดุไม้สักในการสร้างสรรค์งาน จำนวน 8 ชั่วโมง

เรื่อง เกร็ดความรู้เกี่ยวกับไม้สัก จำนวน 2 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

- ประโยชน์ของไม้สัก
- ทำไมจึงต้องใช้ไม้สัก
- ข้อดีของการใช้ไม้สักมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์
- เหตุผลที่ควรเลือกไม้สักแปรรูปสำหรับทำผลิตภัณฑ์
- ความคงทนของไม้สัก
- ไม้สักแปรรูปทำอะไรได้บ้าง

2. ผลการเรียนรู้

อธิบายข้อดีและยกตัวอย่างเหตุผลที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากไม้สักเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยม

3. จุดประสงค์

1. อธิบายความรู้เกี่ยวกับไม้สัก
2. สรุปความรู้เรื่องไม้สัก
3. มีความกระตือรือร้น สนใจ และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

4. สาระการเรียนรู้

บอกและเขียนเกร็ดความรู้เกี่ยวกับไม้สัก

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

-

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนและครูร่วมกันทบทวนกิจกรรมครั้งที่แล้ว โดยใช้การถาม – ตอบ ดังนี้

1.1 จงบอกประโยชน์ของไม้สัก

1.2 ทำไมจึงต้องใช้ไม้สัก

1.3 บอกข้อดีของการใช้ไม้สักมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์

1.4 บอกเหตุผลที่ควรเลือกไม้สักแปรรูปสำหรับทำผลิตภัณฑ์

1.5 ไม้สักแปรรูปทำอะไรได้บ้าง

2. ร่วมกันทบทวนสถานการณ์ในกิจกรรมนี้อีกครั้งว่า นักเรียนต้องสามารถนำเสนองานในรูปแบบไฟล์ PowerPoint โดยเชื่อมโยงความรู้ที่นักเรียนได้รับจากกิจกรรมในครั้งที่แล้ว

3. นักเรียนนำเสนอผลการศึกษาข้อมูล เพื่อถ่ายทอดความรู้ให้แก่เพื่อนนักเรียน ตามหัวข้อต่อไปนี้

3.1 ประโยชน์ของไม้สัก

3.2 ทำไมจึงต้องใช้ไม้สัก

3.3 ข้อดีของการใช้ไม้สักมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์

3.4 เหตุผลที่ควรเลือกไม้สักแปรรูปสำหรับทำผลิตภัณฑ์

3.5 ความคงทนของไม้สัก

3.6 ไม้สักแปรรูปทำอะไรได้บ้าง

4. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยใช้คำถามกระตุ้นความคิด ดังนี้

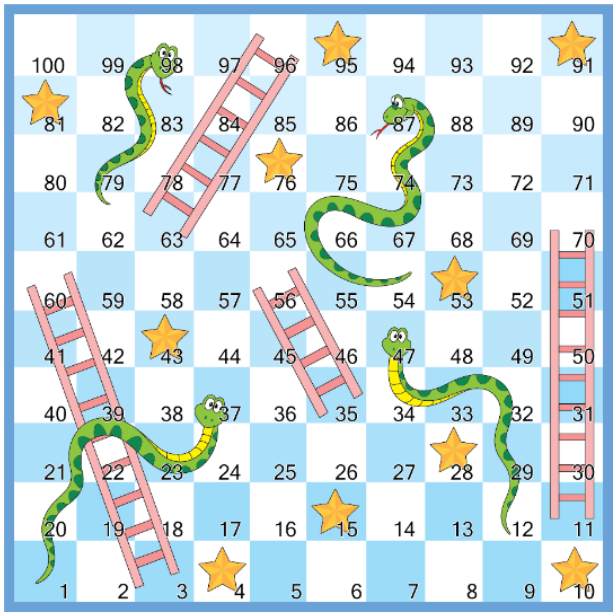
- นักเรียนสามารถเขียนความรู้เกี่ยวกับไม้สักได้หรือไม่ อย่างไร

5. นักเรียนศึกษา รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับไม้สัก จากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น จากการสังเกต การร่วมสนทนากับเพื่อนในชั้นเรียน หรืออินเทอร์เน็ต

6. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน แต่ละกลุ่มร่วมเล่นเกมเสริมสร้างประสบการณ์กับเพื่อนภายในกลุ่ม เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้จากการลงมือทำด้วยตนเอง ดังนี้

เกมบันไดงู

คำชี้แจง นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มทอยลูกเต๋า 2 ครั้ง แล้วนำผลรวมมาตัดสินว่าใครจะได้เล่นก่อน-หลัง จากนั้นทอยลูกเต๋าคนละ 1 ครั้ง เพื่อเดินบนกระดานบันไดงู หากผู้เล่นเดินไปจนถึงช่องที่มีเครื่องหมาย ★ จะต้องตอบคำถามให้ถูกต้อง โดยใช้ความรู้เรื่องไม้สัก คนละ 1 คำถาม ก่อนจะเดินต่อในครั้งถัดไปได้ (โดยใช้โจทย์คำถามจากแบบฝึกหัดท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 1)



7. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่เข้าใจเป็นความรู้ร่วมกัน

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. ด้านความรู้	- ตรวจแบบฝึกหัดท้ายหน่วยการเรียนรู้	- แบบประเมินแบบฝึกหัดท้ายหน่วยการเรียนรู้	- นักเรียนมีผลการประเมินระดับดีขึ้นไป
2. ด้านทักษะและกระบวนการ	- สังเกตพฤติกรรมทักษะและกระบวนการในการแก้ปัญหา และทักษะกระบวนการกลุ่ม	1. แบบประเมินการมีทักษะในการแก้ปัญหา 2. แบบประเมินการมีทักษะกระบวนการกลุ่ม	- นักเรียนมีผลการประเมินระดับดีขึ้นไป

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานในด้านความตรงต่อเวลาและใฝ่เรียนรู้	1. แบบประเมินพฤติกรรมความตรงต่อเวลา 2. แบบประเมินพฤติกรรมความใฝ่เรียนรู้	- นักเรียนมีผลการประเมินระดับดีขึ้นไป

10. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้

1. ภาพประกอบการทำกิจกรรมเกมบันไดงู
2. ลูกเต๋า
3. คำถามเรื่องไม้สัก

2. แหล่งการเรียนรู้

1. สื่ออินเทอร์เน็ต
2. ห้องสมุดโรงเรียน

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

แบบฝึกหัดท้ายหน่วยการเรียนรู้

1. จงบอกชนิดของไม้สักมา 2 ชนิด

2. ไม้สักชนิดใด เมื่อผ่าออกมาแล้วพบว่าเนื้อไม้มีสีเขียวแทรกอยู่

3. จงบอกแหล่งและประเภทของไม้สักมาสัก 1 แหล่ง

4. จงบอกคุณสมบัติของไม้สัก

5. ลักษณะของไม้สักคุณภาพดีเป็นอย่างไร

6. ทำไมเราควรใช้ไม้สักมาสร้างบ้าน

7. จงบอกประโยชน์ของผลิตภัณฑ์จากไม้สัก มาสัก 2 ข้อ

8. ไม้สักแปรรูปทำอะไรได้บ้าง

9. ทำไมจึงควรเลือกไม้สักแปรรูปสำหรับทำผลิตภัณฑ์

10. ไม้สักทองมีทองคำแทรกอยู่จริงหรือไม่ อย่างไร

เฉลย แบบฝึกหัดท้ายหน่วยการเรียนรู้

1. ไม้สักทอง ไม้สักหยวก ไม้สักไข ไม้สักหิน ไม้สักขี้ควาย
2. ไม้สักขี้ควาย
3. ไม้สักป่าปลูกหรือไม้สักสวนป่า ไม้สักเก่า ไม้สักแปรรูป
4. มีสารที่ช่วยกำจัดปลวก เชื้อรา และสิ่งมีชีวิตที่มากัดกินเนื้อไม้
5. ควรมีอายุไม่น้อยกว่า 30 ปี เพราะจะได้เนื้อไม้สีเหลืองทองสวย เสี้ยนตรง เลื่อน ใส กบ ตกแต่งได้ง่าย
6. เพราะจะได้บ้านที่มีความแข็งแรงทนทานมากกว่าปกติ
7. 1) ทนต่อปลวกและมอด
   2) มีความแข็งแรงทนทาน
   3) สีน้ำตาลเข้มภูมิฐาน
   4) ง่ายต่อการแปรรูปเป็นเฟอร์นิเจอร์
   5) หากเป็นไม้สักทองจะยิ่งมีราคา
   6) เป็นไม้มงคล
   7) เครื่องเรือนไม้สักทำให้ห้องชุดมีระดับ
8. ไม้สักแปรรูปเป็นไม้ที่ยืดหยุ่น จึงทำให้เราสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลาย เราจึงสามารถที่จะนำไม้สักแปรรูปไปสร้างเฟอร์นิเจอร์ได้มากมายหลายประเภท ไม่ว่าจะเป็นโต๊ะ เก้าอี้ เตียงนอน รวมทั้งเฟอร์นิเจอร์หรูหราระดับ Luxury ก็นิยมใช้ไม้สักแปรรูปในการผลิตเช่นกัน
9. เนื่องจากไม้สักทองแปรรูปเป็นไม้ที่มีคุณภาพสูง ป้องกันการกัดแทะของแมลง ป้องกันการกัดกินของปลวก ช่วยให้เราสามารถสร้างเฟอร์นิเจอร์ที่มีความคงทนถาวร
10. ในไม้สักทองมีปริมาณทองคำเจือปนอยู่จริง ราว 0.5 ppm. หรือคิดเป็นทองคำหนัก 1 บาทในไม้สักทองราว 26 ต้น ทำให้ไม้สักทองเป็นไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนระดับ 9-10	หมายถึง ดีมาก
คะแนนระดับ 7-8	หมายถึง ดี
คะแนนระดับ 5-6	หมายถึง พอใช้
น้อยกว่า 5	หมายถึง ปรับปรุง

นักเรียนมีผลการประเมินระดับ ดี ขึ้นไป



วิชาผลิตภัณฑ์ไม้สัก 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

มาฝึกทำชิ้นงานไม้สักอย่างง่าย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

ที่ทับกระดาษจากไม้สัก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

พวงกุญแจตุ๊กตาไม้สัก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

ตุ๊กตาไม้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

แท่นไม้วางโทรศัพท์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5
รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ผลิตภัณฑ์ไม้สัก 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 มาฝึกทำชิ้นงานไม้สักอย่างง่าย จำนวน 10 ชั่วโมง

เรื่อง ที่ทับกระดาษจากไม้สัก จำนวน 2 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

ที่ทับกระดาษจากไม้สักเป็นวัตถุแข็งขนาดเล็กที่มีน้ำหนักเพียงพอเมื่อวางไว้ด้านบนของกระดาษเพื่อป้องกันไม่ให้พัดไปในสายลมได้

2. ผลการเรียนรู้

ฝึกทักษะการทำผลิตภัณฑ์ไม้สักจากวัสดุไม้สักเหลือใช้จากไม้สัก

3. จุดประสงค์

1. อธิบายขั้นตอนการทำที่ทับกระดาษจากไม้สักได้
2. ประดิษฐ์ผลงานที่ทับกระดาษจากไม้สักได้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

4. สาระการเรียนรู้

ที่ทับกระดาษจากไม้สัก

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการคิด
2. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์
4. มุ่งมั่นในการทำงาน

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

นักเรียนประดิษฐ์ที่ทับกระดาษจากไม้สัก

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. นักเรียนและครูสนทนาร่วมกัน
2. นักเรียนสังเกตภาพเศษไม้และช่วยกันตอบว่าภาพนี้คืออะไร





ที่มา : https://forums.chiangraifocus.com/?topic=465186.0#gsc.tab=0

https://web.facebook.com/palletsamutsakorn/photos/pcb.324082861600921/324082

3. นักเรียนรับฟังการอธิบายคุณค่าของเศษไม้จากครู

(ก่อนที่จะมาเป็นเศษไม้เหลือใช้ไม้พวกนี้ได้นำมาเป็นวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ดินสอ ด้ามมีด ด้ามไม้กวาด โต๊ะ เก้าอี้ เตียงนอน หรือนำมาเป็นไม้ฝาบ้าน แต่ในปัจจุบันนี้ได้นำเศษไม้เหลือใช้พวกนี้มาดัดแปลงมาเป็นกระดาน ไม้อัด หรือใช้ทำปุ๋ยอินทรีย์ รวมไปถึงสิ่งประดิษฐ์ชิ้นเล็ก ๆ โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการแปรรูปของเศษไม้เหลือใช้พวกนี้และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อด้านการฝึกอาชีพ แต่ก็อาจจะก่อให้เกิดผลเสียที่ตามมาภายหลัง)

ขั้นสอน

1. นักเรียนแต่ละคนรับฟังขั้นตอนการทำที่ทับกระดาษ

ขั้นตอน

1) เลือกคัดสรรเศษไม้ตามที่ตนเองชื่นชอบ

2) นำเศษไม้ขัดกับกระดาษทรายให้เนื้อไม้มีความละเอียดมากขึ้น

3) นำเศษไม้มาต่อเป็นรูปร่างต่าง ๆ ตามความคิดของตนเองหรือศึกษาจากอินเทอร์ โดยใช้กาวร้อนเป็นตัวยึดไม้เข้าด้วยกัน

4) เมื่อกาวแห้งติดกันแล้วสามารถลงสีพื้นแล้วตากแดดให้แห้งประมาณ 15 นาที

5) ตกแต่งเป็นภาพพร้อมระบายสีตามความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง

6) นำที่ทับกระดาษที่ระบายสีเสร็จแล้วตากแดดประมาณ 15 นาที จะได้ที่ทับกระดาษที่สวยงามในผลงานของตนเอง

7) วัสดุอุปกรณ์

(1) เศษไม้หลายขนาด

(2) กระดาษทราย

(3) สี

(4) สเปรย์เคลือบ

(5) กาวร้อน

(6) พู่กัน

2. นักเรียนลงมือปฏิบัติ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้

3. นักเรียนออกมานำเสนอผลงานตนเองโดยตอบคำถามประเด็น ดังนี้

- ที่ทับกระดาษของตนเองมีขั้นตอนการทำอย่างไรบ้าง
- ตกแต่งเป็นภาพนี้เพราะอะไร

ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันประเมินผลงานตนเองและของเพื่อนแล้วสรุปองค์ความรู้ในการทำกิจกรรมนี้

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. อธิบายขั้นตอนการทำที่ทับกระดาษจากไม้สักได้	- ตอบคำถาม	- แบบประเมินการตอบคำถาม	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพระดับดี ขึ้นไป
2. ประดิษฐ์ผลงานที่ทับกระดาษจากไม้สักได้ถูกต้อง	- ประเมินชิ้นงาน	- แบบประเมินชิ้นงาน	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพระดับดี ขึ้นไป
3. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม	- แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพระดับดี ขึ้นไป

10. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้

- ภาพเศษไม้

2. แหล่งการเรียนรู้

- อินเทอร์เน็ต

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ภาพเศษไม้





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6
รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ผลิตภัณฑ์ไม้สัก 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 มาฝึกทำชิ้นงานไม้สักอย่างง่าย จำนวน 6 ชั่วโมง

เรื่อง พวงกุญแจตุ๊กตาไม้ จำนวน 2 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

พวงกุญแจจากเศษไม้สักที่มีรูปร่างหรือลักษณะที่แตกต่างกันออกไปหลายรูปแบบ และมีสีสันที่สวยงาม ถ้าหากนำพวงกุญแจมาห้อยไว้กับสิ่งของที่มีขนาดเล็กอาจช่วยให้ของสิ่งนั้นสะดุดตาและหาเจอได้ง่ายขึ้น

2. ผลการเรียนรู้

ฝึกทักษะการทำผลิตภัณฑ์ไม้สักจากวัสดุไม้สักเหลือใช้จากไม้สัก

3. จุดประสงค์

1. อธิบายขั้นตอนการทำพวงกุญแจตุ๊กตาไม้ได้
2. ประดิษฐ์ผลงานพวงกุญแจตุ๊กตาไม้ได้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

4. สาระการเรียนรู้

พวงกุญแจตุ๊กตาไม้

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการคิด
2. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

นักเรียนประดิษฐ์พวงกุญแจจากเศษไม้สัก

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. นักเรียนดูคลิปตัวอย่างการทำพวงกุญแจจากเศษกิ่งไม้
   https://www.youtube.com/watch?v=_b9bdl9EB3I
2. นักเรียนชมภาพเพิ่มเติมของกุญแจลักษณะต่าง ๆ









ที่มา : http://lala108shop.com/goods.html
http://www.meemarket.com

ขั้นสอน

1. นักเรียนแต่ละคนรับฟังขั้นตอนการทำพวงกุญแจตุ๊กตาไม้

ขั้นตอน

1) เลือกคัดสรรเศษไม้ตามที่ตนเองชื่นชอบ
2) นำเศษไม้ขัดกับกระดาษทรายให้เนื้อไม้มีความละเอียดมากขึ้น
3) เมื่อได้ไม้ตามขนาดที่ต้องการแล้วใช้สว่านขนาดเล็กเจาะให้เป็นรูเพื่อเอาไว้ใส่พวงกุญแจ
4) ร่างลวดลายตามต้องการด้วยดินสอ

5) ลงสีตามต้องการ (การลงสีควรลงพื้นที่ใหญ่ ๆ ก่อนเช่นหน้า, ผม, หัวใจ) เมื่อระบายสีเรียบร้อยแล้วตากแดดให้แห้งประมาณ 15 นาที

6) เมื่อสีแห้งดีแล้วใช้พู่กันเบอร์เล็ก ๆ เพื่อเขียนรายละเอียด เช่น ตา, แก้มและส่วนประกอบอื่น ๆ

7) รอให้สีแห้งสนิทแล้วจึงพ่นสเปรย์เคลือบเป็นลำดับสุดท้าย (การพ่นสเปรย์เคลือบควรทำในที่โล่งมีผ้าปิดจมูก และเมื่อพ่นแล้วควรนำออกตากแดดเพื่อให้สเปรย์เคลือบขึ้นเงาสวยงามหากไม่ตากแดดจะทำให้สเปรย์เคลือบขุ่นหรือเกิดรอยด่างไม่ขึ้นเงาถ้าเป็นวันที่ไม่มีแดดจะนำไปอบด้วยหลอดไฟที่ให้ความร้อนสูงก็ได้)

8) เมื่อสเปรย์เคลือบแห้งสนิทก็นำพวงกุญแจมาใส่เป็นอันเสร็จเรียบร้อย

2. นักเรียนลงมือปฏิบัติ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้

3. นักเรียนอธิบายขั้นตอนการทำพวงกุญแจของตนเองลงในใบกิจกรรมที่ 1 พวงกุญแจของฉัน

ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ในการทำกิจกรรมนี้

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. อธิบายขั้นตอนการทำที่ทับกระดาษจากไม้สักได้	- ประเมินใบกิจกรรมที่ 1 พวงกุญแจของฉัน	- แบบประเมินใบกิจกรรมที่ 1 พวงกุญแจของฉัน	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพระดับดี ขึ้นไป
2. ประดิษฐ์ผลงานที่ทับกระดาษจากไม้สักได้ถูกต้อง	- ประเมินชิ้นงาน	- แบบประเมินชิ้นงาน	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพระดับดี ขึ้นไป
3. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม	- แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพระดับดี ขึ้นไป

10. สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้

1. ภาพตัวอย่างรูปแบบต่าง ๆ ของพวงกุญแจ
2. วัสดุอุปกรณ์
   1) เศษไม้หลายขนาด
   2) กระดาษทราย
   3) สี
   4) สเปรย์เคลือบ

5) สว่าน

6) พู่กัน

7) พวงกุญแจ

8) เลื่อย

2. แหล่งการเรียนรู้

วิดีโอ เรื่อง พวงกุญแจจากเศษกิ่งไม้ https://www.youtube.com/watch?v=_b9bdl9EB3I

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ตัวอย่างรูปแบบต่าง ๆ ของพวงกุญแจ









ใบกิจกรรมที่ 1
พวงกุญแจของฉัน

คำชี้แจง นักเรียนวาดภาพพวงกุญแจของตนเองในงานประดิษฐ์และบอกขั้นตอนการทำให้สมบูรณ์ (10 คะแนน)

วัสดุ-อุปกรณ์และขั้นตอนการทำพวงกุญแจ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7
รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ผลิตภัณฑ์ไม้สัก 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 มาฝึกทำชิ้นงานไม้สักอย่างง่าย จำนวน 10 ชั่วโมง

เรื่อง ตุ๊กตาไม้ จำนวน 4 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

ตุ๊กตาจากเศษไม้ ที่นำเศษไม้ กิ่งไม้ รากไม้หรือส่วนประกอบอื่น ๆ ของต้นไม้มาสร้างจนเกิดเป็นผลงานตุ๊กตาในรูปแบบต่าง ๆ ตามความคิดและจินตนาการ แล้วได้มีโอกาสนำผลงานไปเสนอต่อสาธารณชนในสถานที่ต่าง ๆ จนได้รับความสนใจจากประชาชนทุกระดับ และยังสามารถสร้างรายได้จากการขายผลงานในการนำเสนอผลงาน

2. ผลการเรียนรู้

ฝึกทักษะการทำผลิตภัณฑ์ไม้สักจากวัสดุไม้สักเหลือใช้จากโรงงาน

3. จุดประสงค์

1. อธิบายขั้นตอนการทำตุ๊กตาไม้ได้
2. ประดิษฐ์ผลงานตุ๊กตาไม้ได้ถูกต้อง
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

4. สาระการเรียนรู้

ตุ๊กตาไม้

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการคิด
2. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

นักเรียนประดิษฐ์ตุ๊กตาไม้

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1-2

ขั้นนำ

1. นักเรียนและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับผลงานในชั่วโมงที่แล้ว
2. นักเรียนและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับการทำตุ๊กตาจากไม้

ขั้นสอน

1. นักเรียนแต่ละคนรับฟังขั้นตอนการทำพวงกุญแจตุ๊กตาไม้

ขั้นตอน

1) เลือกคัดสรรเศษไม้ตามที่ตนเองชื่นชอบ

2) นำเศษไม้ขัดกับกระดาษทรายให้เนื้อไม้มีความละเอียดมากขึ้น

3) เมื่อได้ไม้ตามขนาดที่ต้องการแล้วนำมาต่อกันเป็นรูปร่างโดยใช้กาวร้อนเป็นตัวยึดไม้เข้าด้วยกัน

4) ตกแต่งประดิดประดอยตามความชอบและความสนใจของตนเอง

5) ลงสเปรย์เคลือบตากแดดให้แห้ง จะได้ตุ๊กตาไม้ที่สวยงาม

วัสดุอุปกรณ์

1) เศษไม้หลายขนาด

2) กระดาษทราย

3) สเปรย์เคลือบ

4) ของตกแต่ง

5) สี

2. นักเรียนลงมือปฏิบัติ โดยศึกษาภาพตุ๊กตาไม้ที่ครูกำหนดให้และศึกษาจากอินเทอร์เน็ตได้
3. นักเรียนอธิบายขั้นตอนการทำตุ๊กตาไม้ของตนเองลงในใบกิจกรรมที่ 1 DIY ตุ๊กตาไม้

ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ในการทำกิจกรรมนี้

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. อธิบายขั้นตอนการทำตุ๊กตาไม้ได้	- ประเมินใบกิจกรรมที่ 1 DIY ตุ๊กตาไม้	- แบบประเมินใบกิจกรรมที่ 1 DIY ตุ๊กตาไม้	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพระดับดี ขึ้นไป
2. ประดิษฐ์ผลงานตุ๊กตาไม้ได้ถูกต้อง	- ประเมินชิ้นงาน	- แบบประเมินชิ้นงาน	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพระดับดี ขึ้นไป
3. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม	- แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพระดับดี ขึ้นไป

10. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้

- ภาพตัวอย่างรูปแบบต่าง ๆ ของตุ๊กตาไม้

2. แหล่งการเรียนรู้

- อินเทอร์เน็ต

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ตัวอย่างรูปแบบต่าง ๆ ของตุ๊กตาไม้







ใบกิจกรรมที่ 1
DIY ตุ๊กตาไม้

คำชี้แจง นักเรียนถ่ายภาพและแปะติดผลงานของตนเองในงานประดิษฐ์และบอกขั้นตอนการทำให้สมบูรณ์ (10 คะแนน)

ตุ๊กตาของฉันมีชื่อว่า

.....

วัสดุ-อุปกรณ์และขั้นตอนการทำตุ๊กตาไม้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อ.....ชั้น..... .....เลขที่.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9
รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ผลิตภัณฑ์ไม้สัก 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 มาฝึกทำชิ้นงานไม้สักอย่างง่าย จำนวน 10 ชั่วโมง

เรื่อง แท่นไม้วางโทรศัพท์ จำนวน 2 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

แท่นไม้วางโทรศัพท์จัดอยู่ในประเภทอุปกรณ์ที่เอาไว้ยึดโทรศัพท์มือถือในตำแหน่งคงที่ ที่วางโทรศัพท์มือถือเหล่านี้มีการติดตั้งไว้ที่ได้ที่หนึ่งอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมและสามารถทำอะไรได้โดยไม่ต้องกังวลว่าโทรศัพท์มือถือจะตกหล่นจึงเกิดประโยชน์ต่อการใช้ในชีวิตประจำวัน

2. ผลการเรียนรู้

ฝึกทักษะการทำผลิตภัณฑ์ไม้สักจากวัสดุไม้สักเหลือใช้จากไม้สัก

3. จุดประสงค์

1. อธิบายขั้นตอนการทำแท่นไม้วางโทรศัพท์ได้
2. ประดิษฐ์ผลงานแท่นไม้วางโทรศัพท์ได้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

4. สาระการเรียนรู้

แท่นไม้วางโทรศัพท์

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการคิด
2. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

นักเรียนประดิษฐ์แท่นไม้วางโทรศัพท์

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. นักเรียนและครูสนทาร่วมกันเกี่ยวกับผลงานในชั่วโมงที่แล้ว

2. นักเรียนและครูสนทาร่วมกันเกี่ยวกับการทำแท่นไม้วางโทรศัพท์

ขั้นสอน

1. นักเรียนดูวิดีโอตัวอย่าง DIY ขาตั้งโทรศัพท์มือถือด้วยไม้พาเลตทปรับองศาได้ https://www.youtube.com/watch?v=-loGWOU1EP4 จากนั้นนักเรียนแต่ละคนรับฟังขั้นตอนการทำพวงกุญแจตุ๊กตาไม้

ขั้นตอน

1) เลือกคัดสรรเศษไม้ตามที่ตนเองชื่นชอบ

2) นำเศษไม้ขัดกับกระดาษทรายให้เนื้อไม้มีความละเอียดมากขึ้น

3) เมื่อได้ไม้ตามขนาดที่ต้องการแล้วนำมาต่อกันเป็นรูปร่างโดยใช้กาวร้อนเป็นตัวยึดไม้เข้าด้วยกัน

4) ตกแต่งประดิดประดอยตามความชอบและความสนใจของตนเอง

5) ลงสเปรย์เคลือบตากแดดให้แห้ง จะได้แท่นไม้วางโทรศัพท์6) นำที่ทับกระดาษที่ระบายสีเสร็จแล้วตากแดดประมาณ 15 นาที จะได้ที่ทับกระดาษที่สวยงามในผลงานของตนเอง

วัสดุอุปกรณ์

1) เศษไม้หลายขนาด

2) กระดาษทราย

3) สเปรย์เคลือบ

4) ของตกแต่ง

5) สี

2. นักเรียนลงมือปฏิบัติ โดยศึกษาภาพแท่นไม้วางโทรศัพท์ ที่ครูกำหนดให้และศึกษาจากอินเทอร์เน็ต

3. นักเรียนนำเสนอผลงานของตนเองโดยที่ตอบคำถามตามประเด็นต่อไปนี้ให้สมบูรณ์

1) แท่นไม้วางโทรศัพท์มีขั้นตอนการทำอย่างไรบ้าง

2) แท่นไม้วางโทรศัพท์สามารถวางสิ่งของอย่างอื่นได้อีกหรือไม่

ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ในการทำกิจกรรมนี้

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. อธิบายขั้นตอนการทำแท่นไม้วางโทรศัพท์ได้	- ประเมินการตอบคำถาม	- แบบประเมินการตอบคำถาม	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพระดับดี ขึ้นไป
2. ประดิษฐ์ผลงานที่แท่นไม้วางโทรศัพท์ได้ถูกต้อง	- ประเมินชิ้นงาน	- แบบประเมินชิ้นงาน	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพระดับดี ขึ้นไป
3. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพระดับดี ขึ้นไป

10. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้

1. ภาพตัวอย่างรูปแบบต่าง ๆ ของแท่นไม้วางโทรศัพท์
2. วัสดุอุปกรณ์
   1) เศษไม้หลายขนาด
   2) กระดาษทราย
   3) สเปรย์เคลือบ
   4) ของตกแต่ง
   5) สี

2. แหล่งการเรียนรู้

1. วิดีโอ DIY ขาตั้งโทรศัพท์มือถือด้วยไม้พาเลตทปรับองศาได้
2. อินเทอร์เน็ต
   - https://www.youtube.com/watch?v=-loGWOU1EP4

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ตัวอย่างรูปแบบต่าง ๆ ของตุ๊กตาไม้







วิชาผลิตภัณฑ์ไม้สัก 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

การออกแบบเบื้องต้น

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

รูปร่าง รูปทรงที่ใช้ในการเขียนแบบ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10

ภาพที่ใช้ในการเขียนแบบ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11

ภาพไอโซเมตริก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12

ภาพออบลิค

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9
รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ผลิตภัณฑ์ไม้สัก 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การเขียนแบบเบื้องต้น จำนวน 10 ชั่วโมง

เรื่อง รูปร่าง รูปทรงที่ใช้ในการเขียนแบบ จำนวน 2 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

งานเขียนแบบ เป็นการถ่ายทอดความคิดสร้างสรรค์ด้วยการเขียนหรือวาดเส้น รูปภาพ สัญลักษณ์ และรายการประกอบแบบ ลงบนกระดาษเขียนแบบหรือคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้เป็นแนวทางให้ การสร้างหรือการซ่อมแซมชิ้นงานต่าง ๆ เป็นไปอย่างถูกต้อง โดยแบบจะแสดงรายละเอียด หรือข้อกำหนดของงานที่ช่างหรือผู้ปฏิบัติงานต้องเข้าใจตรงกันกับผู้ออกแบบ สามารถอ่านแบบได้ถูกต้องและปฏิบัติตาม

2. ผลการเรียนรู้

อธิบายรูปร่าง รูปทรง และการประยุกต์เรขาคณิตมาใช้ในการเขียนแบบ

3. จุดประสงค์

1. อธิบายการใช้รูปร่าง และรูปทรงในการออกแบบและเขียนแบบเบื้องต้น
2. ฝึกทักษะการวาดรูปร่างและรูปทรงทางเรขาคณิตที่นำมาใช้ในงานเขียนแบบได้
3. มีความมุ่งมั่นในการทำงานจนสำเร็จได้

4. สาระการเรียนรู้

รูปร่างและรูปทรงเป็นพื้นฐานสำคัญของการสร้างสรรค์งานช่างและงานประดิษฐ์ ในการออกแบบและเขียนแบบ

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี
2. ความสามารถในการสื่อสาร

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. แผนผังสรุปความรู้เรื่องรูปร่าง และรูปทรงพื้นฐานในการเขียนแบบผลิตภัณฑ์ไม้สัก
2. ใบงานฝึกวาดรูปร่างและรูปทรงเรขาคณิต

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. นักเรียนดูตัวอย่างผลิตภัณฑ์ไม้สัก แล้วให้ช่วยกันวิเคราะห์ว่ากว่าจะออกมาเป็นชิ้นงาน จะต้องมีขั้นตอนอย่างไรบ้าง

2. นักเรียนตอบคำถามในประเด็นที่ว่า การเขียนแบบคืออะไร มีความเกี่ยวข้องกับการออกแบบอย่างไร และการเขียนแบบมีความสำคัญอย่างไรต่อการผลิตชิ้นงาน

ขั้นสอน

1. นักเรียนดูตัวอย่างภาพร่างของการเขียนแบบชิ้นงาน 1 ตัวอย่าง แล้วให้นักเรียนวิเคราะห์ร่วมกันว่าในการเขียนแบบผลิตภัณฑ์หรือของใช้ ต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ใดบ้างในการทำงาน

2. นักเรียนร่วมกันสืบค้นและศึกษาความรู้เรื่องรูปร่าง รูปทรงพื้นฐานที่ใช้ในการเขียนแบบ แล้วเขียนแผนผังความคิด และสุ่มตัวแทนออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

3. นักเรียนฝึกวาดรูปร่างและรูปทรงทางเรขาคณิตที่มักนำมาใช้ในงานเขียนแบบ

4. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของรูปทรงเรขาคณิตกับภาพ 2 มิติ และ 3 มิติ

ขั้นสรุป

นักเรียนและครูร่วมกันสรุปถึงวัสดุอุปกรณ์ที่ที่ใช้ในการเขียนแบบ ความสำคัญของการเขียนแบบ และรูปทรงทางเรขาคณิตที่มีความสำคัญต่อการเขียนแบบ

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. ด้านความรู้	- ตรวจแผนผังความคิด	- แบบประเมินแผนผังความคิด	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพดีขึ้นไป
2. ด้านทักษะและกระบวนการ	- ตรวจคุณภาพของชิ้นงาน	- แบบประเมินคุณภาพของชิ้นงาน	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพดีขึ้นไป
3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานด้านความมุ่งมั่นในการทำงาน	- แบบสังเกตพฤติกรรมความมุ่งมั่นในการทำงาน	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพดีขึ้นไป

10. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้

1. ผลิตภัณฑ์ไม้สัก
2. ชิ้นงาน
3. ใบงานแผนผังความคิด
4. ใบความรู้

2. แหล่งการเรียนรู้

1. อินเทอร์เน็ต
2. ใบความรู้

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

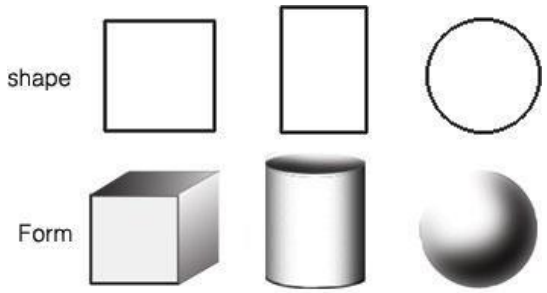
(.....)

ตำแหน่ง.....

ใบความรู้

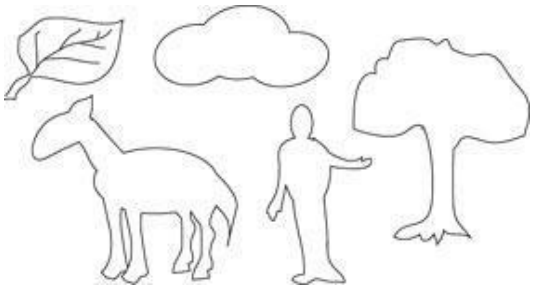
เรื่อง รูปร่าง รูปทรง ที่ใช้ในงานเขียนแบบ

รูปร่าง และรูปทรงเป็นฐานสำคัญของการสร้างสรรค์งานช่างและงานประดิษฐ์ ในการออกแบบและเขียนแบบ เพื่อให้ได้งานออกแบบที่มีคุณภาพใช้งานได้จริงและมีความสวยงาม

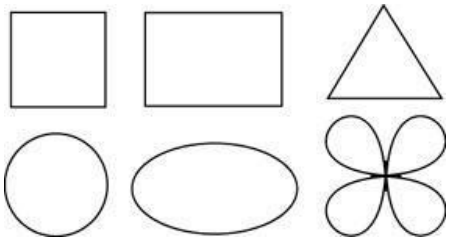


1. รูปร่าง (Shape) หมายถึง เส้นรอบนอก (Out Line) ของวัตถุที่เรามองเห็น ซึ่งเป็นลักษณะ 2 มิติ มีความกว้างและความยาว ไม่มีความหนาหรือความลึก นำไปใช้ในงานออกแบบ 2 มิติ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

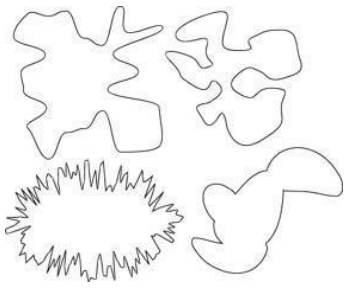
1.1 รูปร่างตามธรรมชาติ (Natural Shape) หมายถึง รูปร่างซึ่งเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติที่เราเห็นอยู่ทุกวัน เช่น คน สัตว์ พืช เป็นต้น



1.2 รูปร่างเรขาคณิต (Geometrical Shape) หมายถึง รูปร่างที่มนุษย์สร้างขึ้นมา มีโครงสร้างแน่นอน เช่น วงกลม สามเหลี่ยม เป็นต้น



1.3 รูปร่างอิสระ (Free Shape) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Abstract Shape หมายถึง รูปร่างที่ถูกเปลี่ยนแปลงให้ง่ายขึ้น หรือตัดตอนให้ผิดเพี้ยนไปจากความจริง อาจขยายขึ้น ตัดทอน ดัดแปลง เพื่อให้เกิดความแปลกใหม่

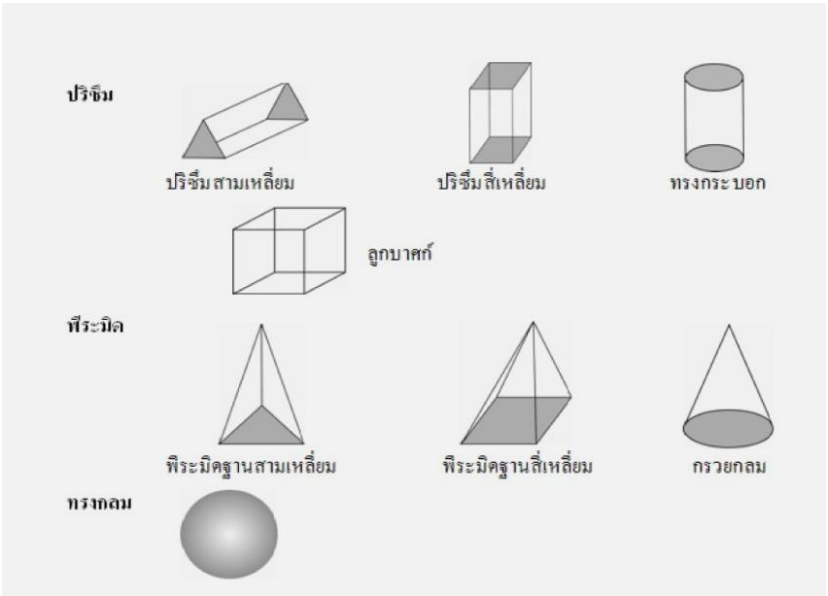


2. รูปทรง (Form) หมายถึง ลักษณะของวัตถุที่เรามองเห็นเป็น 3 มิติ คือ มีความกว้าง ความยาว และความหนาหรือความลึก แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

2.1 รูปทรงจากธรรมชาติ (Natural Form) หมายถึง รูปทรงที่เกิดจากสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติ เช่น คน สัตว์ พืช โดยการนำมาถ่ายทอดเป็นงานศิลปะในลักษณะ 3 มิติ รูปทรงประเภทนี้จะให้ความรู้สึกมีชีวิต



2.2 รูปทรงเรขาคณิต (Geometrical Form) หมายถึง รูปทรงที่มนุษย์สร้างขึ้นด้วยเครื่องมือ ได้แก่ รูปทรงสามเหลี่ยม รูปทรงกลม เป็นต้น รูปทรงเหล่านี้จะแสดงความกว้าง ความยาว และความหนาหรือความลึก มีความเป็นมวลหรือมีปริมาตร



2.3 รูปทรงอิสระ (Free Form) หมายถึง รูปทรงที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ หรือมนุษย์สร้างขึ้นไม่มีโครงสร้างเป็นมาตรฐานแน่นอนเหมือนรูปทรงจากธรรมชาติและรูปทรงเรขาคณิต ได้แก่ รูปทรงของก้อนหิน ก้อนกรวด ดิน หยดน้ำ ก้อนเมฆ เปลวไฟ คลื่นน้ำ คลื่นทราย รูปปั้น ภาพเขียน เป็นต้น



ที่มา : https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Facademic.kus.ku.ac.th

ชิ้นงาน

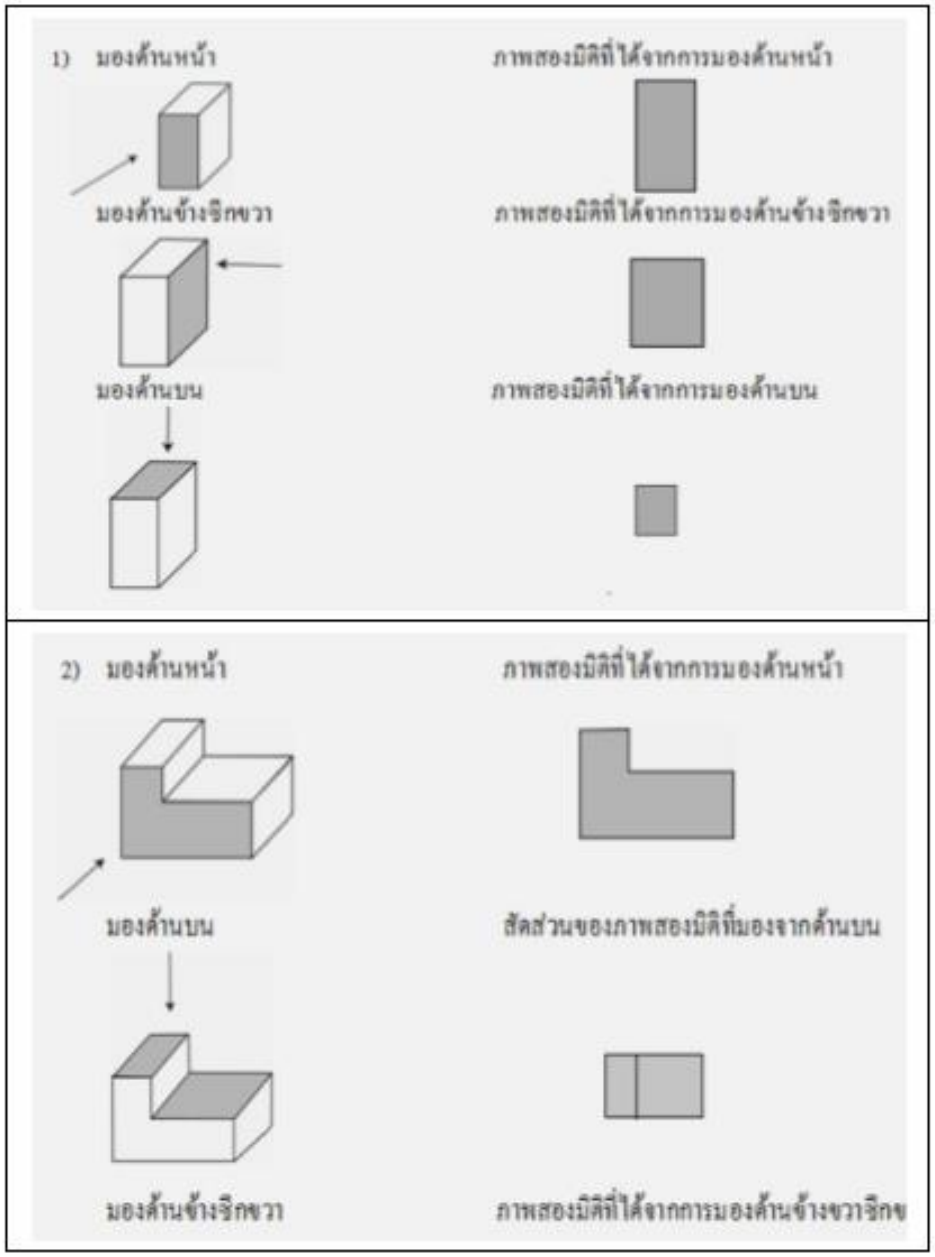
เรื่อง การเขียนแบบเบื้องต้น

คำชี้แจง นักเรียนฝึกวาดรูปร่างและรูปทรงทางเรขาคณิตที่มักนำมาใช้ในงานเขียนแบบจำนวน 2 แบบ

ใบความรู้

เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

หลักในการออกแบบเขียนแบบ คือ การมองสิ่งของหรือชิ้นงานต่าง ๆ เป็นภาพที่เป็นแบบ 2 มิติ และแบบ 3 มิติ ดังนี้



ที่มา : https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Facademic.kus.ku.ac.th

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10
รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ผลิตภัณฑ์ไม้สัก 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การเขียนแบบเบื้องต้น จำนวน 10 ชั่วโมง

เรื่อง ภาพที่ใช้ในการเขียนแบบ จำนวน 2 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

งานเขียนแบบ เป็นการถ่ายทอดความคิดสร้างสรรค์ด้วยการเขียนหรือวาดเส้น รูปภาพ สัญลักษณ์ และรายการประกอบแบบ ลงบนกระดาษเขียนแบบหรือคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้เป็นแนวทางให้ การสร้างหรือการซ่อมแซมชิ้นงานต่าง ๆ เป็นไปอย่างถูกต้อง โดยแบบจะแสดงรายละเอียดหรือข้อกำหนด ของงานที่ช่างหรือผู้ปฏิบัติงานต้องเข้าใจตรงกันกับผู้ออกแบบ สามารถอ่านแบบได้ถูกต้องและปฏิบัติตาม

2. ผลการเรียนรู้

อธิบายและฝึกทักษะการเขียนแบบ ภาพร่าง 2 มิติ และ ภาพ 3 มิติ แบบออบลิคและไอโซเมตริก

3. จุดประสงค์

1. อธิบายลักษณะของภาพแบบต่างๆที่ใช้ในการเขียนแบบได้
2. เขียนแผนผังความคิดลักษณะของภาพแบบต่างๆที่ใช้ในการเขียนแบบได้
3. มีความใฝ่เรียนรู้ในการสืบค้นความรู้ด้วยตนเอง

4. สาระการเรียนรู้

ภาพ 3 มิติ มี 3 ประเภท คือ ภาพสามมิติแบบ TRIMETRIC ภาพสามมิติแบบ DIMETRIC ภาพสามมิติแบบ ISOMETRIC ภาพสามมิติแบบ OBQIUE ภาพสามมิติแบบ PERSPECTIVE หรือ ภาพทัศนียภาพ

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี
2. ความสามารถในการสื่อสาร

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มุ่งมั่นในการทำงาน
2. มีวินัย

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

ชิ้นงาน ประเภทของภาพที่ใช้ในการเขียนแบบ

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำ

นักเรียนและครูร่วมกันทบทวนเนื้อหาการเรียนชั่วโมงที่ผ่านมา

ขั้นสอน

นักเรียนศึกษาใบความรู้เรื่อง ภาพ 3 มิติ ที่ใช้ในการเขียนแบบ แล้วสรุปความรู้ในรูปแบบของแผนผังความคิด

ขั้นสรุป

1. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากการเรียน
2. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. ด้านความรู้	- ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน	- แบบทดสอบหลังเรียน	- นักเรียนมีผลการประเมินระดับดีขึ้นไป
2. ด้านทักษะและกระบวนการ	- ตรวจคุณภาพของชิ้นงาน	- แบบประเมินคุณภาพของชิ้นงาน	- นักเรียนมีผลการประเมินระดับดีขึ้นไป
3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตจากการปฏิบัติงาน	- แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- นักเรียนมีผลการประเมินระดับดีขึ้นไป

10. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้

1. ภาพ 2 มิติและ 3 มิติ
2. ใบความรู้ เรื่อง ภาพ 3 มิติ
3. แบบทดสอบหลังเรียน

2. แหล่งการเรียนรู้

1. ใบความรู้
2. อินเทอร์เน็ต

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ใบความรู้

ภาพสามมิติแบบต่าง ๆ

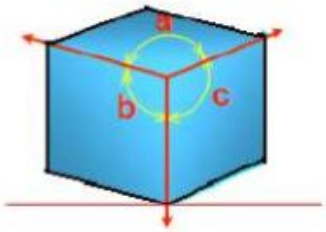
ภาพสามมิติ (PICTORIAL VIEW)

1. ภาพสามมิติ

ภาพสามมิติ หมายถึง การเขียนภาพโดยการน าพื้นผิวแต่ละด้านของชิ้นงานมาเขียนประกอบกันเป็นรูปเดียว ทำให้สามารถมองเห็นลักษณะรูปร่าง พื้นผิว ได้ทั้งความกว้าง ความยาว และความหนาของชิ้นงาน ทำให้ภาพสามมิติมีลักษณะคล้ายกับการมองชิ้นงานจริง ภาพสามมิติที่เขียนในงานเขียนแบบมีหลายประเภท แต่ละประเภทก็มีความแตกต่างกันในการวางมุมการเขียน และขนาดของชิ้นงานจริง กับขนาดชิ้นงานในการ เขียนแบบซึ่งผู้เขียนแบบต้องศึกษาลักษณะของภาพสามมิติแต่ละประเภทต่าง ๆ ให้เข้าใจ เพื่อสามารถปฏิบัติการเขียนแบบได้อย่างถูกต้อง

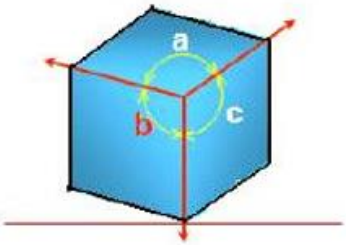
2. ประเภทของภาพสามมิติ

2.1 ภาพสามมิติแบบ TRIMETRIC เป็นภาพสามมิติที่มีความสวยงาม และลักษณะคล้ายของจริงมากที่สุดและเป็นภาพที่ง่ายต่อการอ่านแบบเพราะเป็นภาพที่เขียนได้ยาก เนื่องจากมุมที่ใช้เขียนเอียง 12 องศา และ 23 องศา และอัตราความยาวของแต่ละด้านไม่เท่ากัน



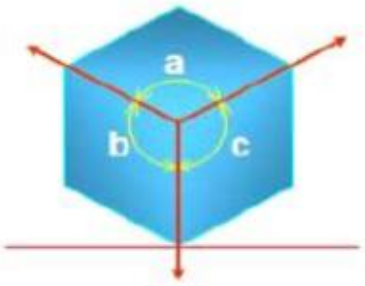
ลักษณะของภาพ TRIMETRIC

2.2 ภาพสามมิติแบบ DIMETRIC เป็นภาพสามมิติที่มีลักษณะคล้ายกับภาพถ่ายและง่ายต่อการอ่านแบบ แต่ไม่ค่อยนิยมในการเขียนแบบเพราะเป็นภาพที่เขียนได้ยาก เนื่องจากมุมที่ใช้เขียน เอียง 7 องศา และ 42 องศา และขนาดความหนาของภาพที่เขียนจะลดขนาดลงครึ่งหนึ่งของความหนาจริง



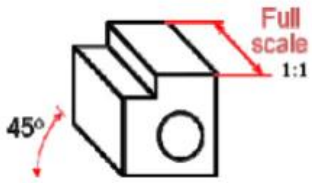
ลักษณะของภาพ DIMETRIC

2.3 ภาพสามมิติแบบ ISOMETRIC เป็นภาพสามมิติที่นิยมเขียนมาก เพราะภาพที่เขียนง่าย เนื่องจากภาพมีมุมเอียง 30 องศา ทั้งสองข้างเท่ากัน และขนาดความยาวของภาพทุกด้านจะมีขนาดเท่าขนาดงานจริง ภาพที่เขียนจะมีขนาดใหญ่มากทำให้เปลืองเนื้อที่กระดาษ

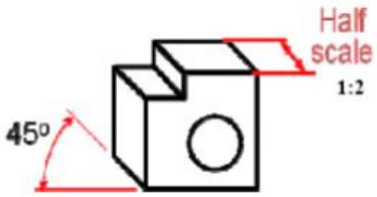


ลักษณะของภาพ ISOMETRIC

2.4 ภาพสามมิติแบบ OBQIUE เป็นภาพสามมิติที่นิยมเขียนมาก สำหรับงานที่มีรูปร่างเป็นส่วนโค้งหรือรูกลมเพราะสามารถเขียนได้ง่ายและรวดเร็วเนื่องจากภาพ OBQIUE จะวางภาพด้านหนึ่งอยู่ในแนวระดับเอียงทำมุมเพียงด้านเดียว โดยเขียนเป็นมุม 45 องศา สามารถเขียนเอียงได้ทั้งด้านซ้ายและขวาความหนาของงานด้านเอียงขนาดลดลงครึ่งหนึ่ง ภาพ OBQIUE มี 2 แบบ คือ แบบคาวาเลียร์ (CAVALIER) และแบบคาบิเนต (CABINET)



ภาพสามมิติแบบ Cavalier

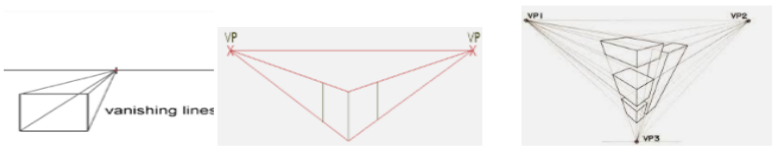


ภาพสามมิติแบบ Cabinet

ภาพสามมิติแบบ Cavalier และแบบ Cabinet

2.5 ภาพสามมิติแบบ PERSPECTIVE หรือ ภาพทัศนียภาพ เป็นภาพสามมิติที่มีมุมในลักษณะการ มองไกล โดยจะเขียนภาพเข้าสู่จุดรวมของสายตา การเขียนภาพสามมิติชนิดนี้มีอยู่ด้วยกันหลายชนิด

แบบ 1 จุด *แบบ 2 จุด* *แบบ 3 จุด*



แสดงภาพ PERSPECTIVE แบบต่างๆ

ที่มา : http://kungsuthamat.blogspot.com/p/7-pictorial-view-1.html

ชื่อ – สกุล.....ชั้น.....เลขที่..... .....

แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน เรื่อง ภาพ 3 มิติ

1. ข้อใดให้ความหมายของการออกแบบได้ถูกต้องที่สุด
   ก. การเขียนลงในกระดาษ
   ข. การถ่ายทอดรูปแบบจากความคิดออกมาเป็นผลงาน
   ค. การเขียนจากของจริง
   ง. การออกแบบภาพจำลอง

2. การออกแบบมีความสำคัญอย่างไร
   ก. ช่วยในการวางแผนการทำงาน
   ข. ช่วยในการผลิตชิ้นงาน
   ค. ช่วยในการทำงาน
   ง. ช่วยให้มีรายได้

3. การเขียนภาพที่แสดงให้เห็นครบทุกด้าน มีด้านบน ด้านหน้าด้านข้างซ้าย ด้านข้างขวา ด้านหลัง เราควรจะเขียนโดยใช้ภาพในข้อใด
   ก. ภาพไอโซเมตริก (Isometric)
   ข. ภาพออบบริค (Obtique)
   ค. ภาพฉาย (Orthograpic)
   ง. ภาพทัศนียภาพ (Perspective)

4. ข้อใดหมายถึงภาพสามมิติ
   ก. การนำเอารายละเอียดของภาพลายเส้นแต่ละด้านมารวมอยู่ในรูปเดียวกัน
   ข. การแสดงภาพฉายแบบต่าง ๆ
   ค. การนำเอาความกว้าง ความยาว และ ความสูงมาเขียนแยกรายละเอียด
   ง. เป็นภาพที่เห็นของจริง

5. ข้อใดคือภาพสามมิติที่นิยมใช้ในงานเขียนแบบชิ้นงานต่าง ๆ
   ก. ภาพออบลิค
   ข. ภาพไอโซเมตริก
   ค. ภาพเพอร์สเปกทีฟ
   ง. ถูกทุกข้อ

6. ข้อใดกล่าวผิดเกี่ยวกับภาพสามมิติ
   ก. ภาพสามมิติเป็นภาพที่บอกขนาดสัดส่วนต่างๆของชิ้นงานซึ่งส่วนใหญ่เขียนมาจากภาพของจริง
   ข. ภาพออบลิคเป็นภาพสามมิติที่ต้องมองเห็นด้านหน้าของวัตถุ
   ค. ภาพไอโซเมตริกเป็นภาพสามมิติที่เส้นแนวจะแสดงด้านตั้งของวัตถุส่วนด้านนอนจะใช้เส้นทำมุม 30 องศากับแกนนอนและเส้นทุกเส้นในภาพจะใช้มาตราส่วนเดียวกัน
   ง. ภาพเพอร์สเปกทีฟหรือภาพทัศนียภาพเป็นภาพสามมิติที่มองจากระยะไกลมีลักษณะการมองเส้นฉายไม่ขนานกันและมีจุดรวมของสายตาจุดหนึ่ง

7. ข้อใดคือโปรแกรมช่วยออกแบบภาพสามมิติ
   ก. โฟโต้ชอป (Photoshop)
   ข. อะโดบีแฟรช (Adobe Flash)
   ค. กูเกิ้ลสเกตอับ (Google StetchUp)
   ง. เอ ซี ดี ซี (AcDsee)

8. แบบประเภทใดที่แสดงรายละเอียดได้ชัดเจนมากที่สุด
   ก. แบบร่าง
   ข. แบบถ่ายภาพ
   ค. แบบวาดลวดลาย
   ง. แบบจำลอง

9. ประเภทของการออกแบบมีกี่ประเภท
   ก. มี 3 ประเภท
   ข. มี 5 ประเภท
   ค. มี 6 ประเภท
   ง. มี 7 ประเภท

10. เรานำหลักการเขียนภาพสามมิติไปใช้อย่างไร
   ก. ขั้นตอนวิธีการเขียนภาพสามมิติ
   ข. สามารถนำวิธีการเขียนไปประยุกต์ใช้ในการสเก็ตภาพ
   ค. ทำให้ทราบรายละเอียดด้านต่าง ๆ ของภาพสามมิติ
   ง. ถูกทุกข้อ

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน เรื่อง ภาพ 3 มิติ

1	ข
2	ข
3	ค
4	ค
5	ง
6	ข
7	ค
8	ก
9	ข
10	ง

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนระดับ 9-10 หมายถึง ดีมาก

คะแนนระดับ 7-8 หมายถึง ดี

คะแนนระดับ 5-6 หมายถึง พอใช้

น้อยกว่า 5 หมายถึง ปรับปรุง

นักเรียนมีผลการประเมินระดับ ดี ขึ้นไป

แผนผังความคิด

เรื่อง ภาพ 3 มิติที่ใช้ในการเขียนแบบ

รหัส ง21202 **ชื่อวิชา** ผลิตภัณฑ์ไม้สัก 1 **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา.....**

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น.....

คำชี้แจง จงเขียนภาพที่ใช้ในการเขียนแบบ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11
รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ผลิตภัณฑ์ไม้สัก 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การเขียนแบบเบื้องต้น จำนวน 10 ชั่วโมง

เรื่อง ภาพไอโซเมตริก จำนวน 4 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

งานเขียนแบบ เป็นการถ่ายทอดความคิดสร้างสรรค์ด้วยการเขียนหรือวาดเส้น รูปภาพ สัญลักษณ์และรายการประกอบแบบ ลงบนกระดาษเขียนแบบหรือคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้เป็นแนวทางให้ การสร้างหรือการซ่อมแซมชิ้นงานต่าง ๆ เป็นไปอย่างถูกต้อง โดยแบบจะแสดงรายละเอียดหรือข้อกำหนดของงานที่ช่างหรือผู้ปฏิบัติงานต้องเข้าใจตรงกันกับผู้ออกแบบ สามารถอ่านแบบได้ถูกต้องและปฏิบัติตาม

2. ผลการเรียนรู้

ฝึกทักษะการเขียนแบบ ภาพร่าง 2 มิติ และ ภาพ 3 มิติ แบบออบลิคและไอโซเมตริก

3. จุดประสงค์

1. อธิบายลักษณะของภาพไอโซเมตริกได้
2. เขียนภาพแบบไอโซเมตริกได้
3. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน

4. สาระการเรียนรู้

ภาพไอโซเมตริก

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี
2. ความสามารถในการสื่อสาร

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มุ่งมั่นในการทำงาน
2. ใฝ่เรียนรู้

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

ชิ้นงานการฝึกเขียนภาพไอโซเมตริก

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำ

นักเรียนและครูร่วมกันทบทวนเนื้อหาการเรียนชั่วโมงที่ผ่านมาเกี่ยวกับประเภทของภาพ 3 มิติ

ขั้นสอน

1. นักเรียนศึกษาการเขียนภาพแบบไอโซเมตริกจากใบความรู้
2. ครูสาธิตการเขียนแบบแบบไอโซเมตริก
3. นักเรียนฝึกปฏิบัติการวาดภาพแบบไอโซเมตริก

ขั้นสรุป

1. นักเรียนแจ้งความคืบหน้าในการทำงานของตนเองให้เพื่อนและครูฟัง และบอกถึงสาเหตุและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการทำงานที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งบอกวิธีการแก้ไขปัญหาที่นักเรียนทำ
2. เพื่อนนักเรียนและครูร่วมกันเสนอแนะ

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. ด้านความรู้	- ตรวจคุณภาพของชิ้นงาน	- แบบประเมินคุณภาพของชิ้นงาน	- นักเรียนมีผลการประเมินระดับดีขึ้นไป
2. ด้านทักษะและกระบวนการ	- ตรวจคุณภาพของชิ้นงาน	- แบบประเมินคุณภาพของชิ้นงาน	- นักเรียนมีผลการประเมินระดับดีขึ้นไป
3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตจากการปฏิบัติงาน	- แบบสังเกตความใฝ่เรียนรู้	- นักเรียนมีผลการประเมินระดับดีขึ้นไป

10. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้

1. ภาพแบบไอโซเมตริก
2. ใบความรู้ เรื่อง ภาพไอโซเมตริก
3. ชิ้นงาน

2. แหล่งการเรียนรู้

1. ใบความรู้
2. อินเทอร์เน็ต

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

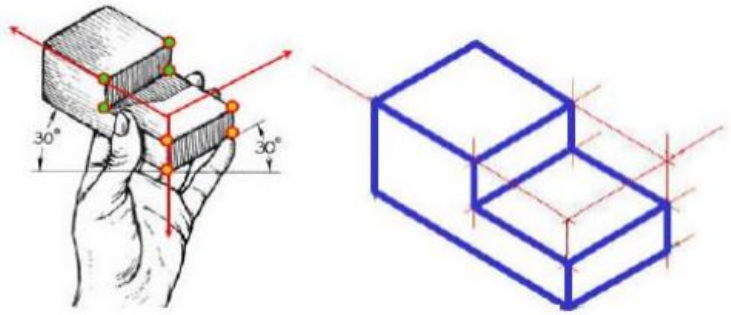
(.....)

ตำแหน่ง.....

ใบความรู้

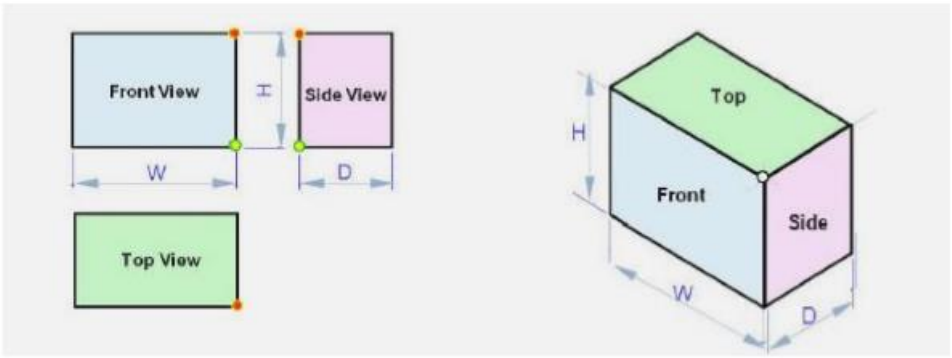
การเขียนภาพสามมิติ แบบไอโซเมตริก

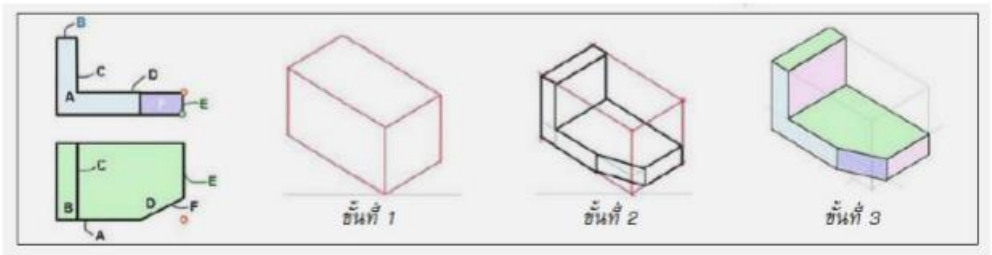
แกนไอโซเมตริก (ISOMETRIC AXIS) เส้น XO, YO, ZO ทำมุมระหว่างกัน 120 องศา เท่ากันทั้งสามมุม เส้นทั้งสามนี้เรียกว่า แกนไอโซเมตริก ซึ่งแกนไอโซเมตริกนี้สามารถวางได้หลายทิศทาง ขึ้นอยู่กับ รูปร่างของชิ้นงานที่ต้องการแสดงรายละเอียด



แสดงการวางแกนไอโซเมตริก

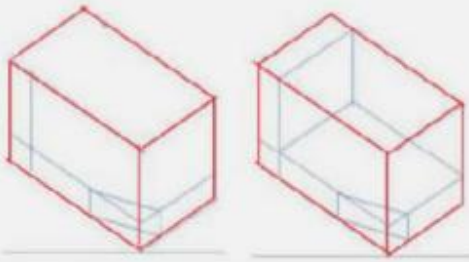
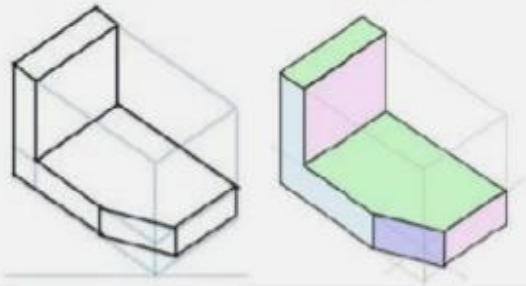
1. การเขียนภาพ ISOMETRIC ทุกภาพจะเริ่มจากการเขียนเส้นร่างจากกล่องสี่เหลี่ยม โดยมีขนาดความกว้าง ความยาว และความสูง ซึ่งจะได้จากการกำหนดขนาดจากภาพฉาย จากนั้น เขียนรายละเอียดส่วน ต่าง ๆ ของชิ้นงาน





การเขียนภาพ ISOMETRIC

ขั้นตอนการเขียนภาพ ISOMETRIC

ลำดับขั้นตอนการเขียนภาพ ISOMETRIC	
	**ขั้นที่ 1** ขีดเส้นร่างแกนหลักทั้งสามแกน
	**ขั้นที่ 2** เขียนเส้นร่างกล่องสี่เหลี่ยม โดยใช้ขนาดความกว้าง ยาว และความหนาของชิ้นงาน
	**ขั้นที่ 3** เขียนเส้นร่างรายละเอียดของภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบน ลงบนกล่องสี่เหลี่ยม
	**ขั้นที่ 4** ขีดเส้นเข้มหนาทับขอบเส้นร่างของ ด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ของกล่องสี่เหลี่ยม ISOMETRIC

ที่มา : http://courseware.npru.ac.th/admin/files/20190107150605c2054032f71a8e5d3a1de.pdf

ชิ้นงาน เรื่อง การเขียนภาพไอโซเมริก

รหัส ง21202 **ชื่อวิชา** ผลิตภัณฑ์ไม้สัก 1 **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565**

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น.....

คำชี้แจง วาดภาพ 3 มิติแบบต่าง ๆ ที่กำหนดให้

1. การเขียนภาพ ISOMETRIC

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12
รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ผลิตภัณฑ์ไม้สัก 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การเขียนแบบเบื้องต้น จำนวน 10 ชั่วโมง

เรื่อง ภาพออบลิค จำนวน 6 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

งานเขียนแบบ เป็นการถ่ายทอดความคิดสร้างสรรค์ด้วยการเขียนหรือวาดเส้น รูปภาพ สัญลักษณ์และรายการประกอบแบบ ลงบนกระดาษเขียนแบบหรือคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้เป็นแนวทางให้การสร้างหรือการซ่อมแซมชิ้นงานต่าง ๆ เป็นไปอย่างถูกต้อง โดยแบบจะแสดงรายละเอียดหรือข้อกำหนด ของงานที่ช่างหรือผู้ปฏิบัติงานต้องเข้าใจตรงกันกับผู้ออกแบบ สามารถอ่านแบบได้ถูกต้องและปฏิบัติตาม

2. ผลการเรียนรู้

อธิบายและฝึกทักษะการเขียนแบบ ภาพร่าง 2 มิติ และ ภาพ 3 มิติ แบบออบลิคและไอโซเมตริก

3. จุดประสงค์

1. อธิบายลักษณะของภาพออบลิคได้
2. เขียนภาพแบบออบลิคได้
3. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน

4. สาระการเรียนรู้

ภาพออบลิค

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี
2. ความสามารถในการสื่อสาร

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มุ่งมั่นในการทำงาน
2. ใฝ่เรียนรู้

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

ชิ้นงานการฝึกเขียนภาพออบลิค

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำ

นักเรียนและครูร่วมกันทบทวนเนื้อหาการเรียนชั่วโมงที่ผ่านมาเกี่ยวกับประเภทของภาพ 3 มิติ

ขั้นสอน

1. นักเรียนศึกษาการเขียนภาพแบบออบลิคจากใบความรู้
2. ครูสาธิตการเขียนแบบแบบออบลิค
3. นักเรียนฝึกปฏิบัติการวาดภาพแบบออบลิค

ขั้นสรุป

1. นักเรียนบอกความคืบหน้าในการทำงานของตนเองให้เพื่อนและครูฟัง และบอกถึงสาเหตุและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการทำงานที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งบอกวิธีการแก้ไขปัญหาที่นักเรียนทำ
2. เพื่อนนักเรียนและครูร่วมกันเสนอแนะ

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. ด้านความรู้	- ตรวจคุณภาพของชิ้นงาน	- แบบประเมินคุณภาพของชิ้นงาน	- นักเรียนมีผลการประเมินระดับดีขึ้นไป
2. ด้านทักษะและกระบวนการ	- ตรวจคุณภาพของชิ้นงาน	- แบบประเมินคุณภาพของชิ้นงาน	- นักเรียนมีผลการประเมินระดับดีขึ้นไป
3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตจากการปฏิบัติงาน	- แบบสังเกตพฤติกรรม	- นักเรียนมีผลการประเมินระดับดีขึ้นไป

10. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้

1. ภาพแบบออบลิค
2. ใบความรู้ เรื่อง ภาพออบลิค

2. แหล่งการเรียนรู้

1. ใบความรู้
2. อินเทอร์เน็ต

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

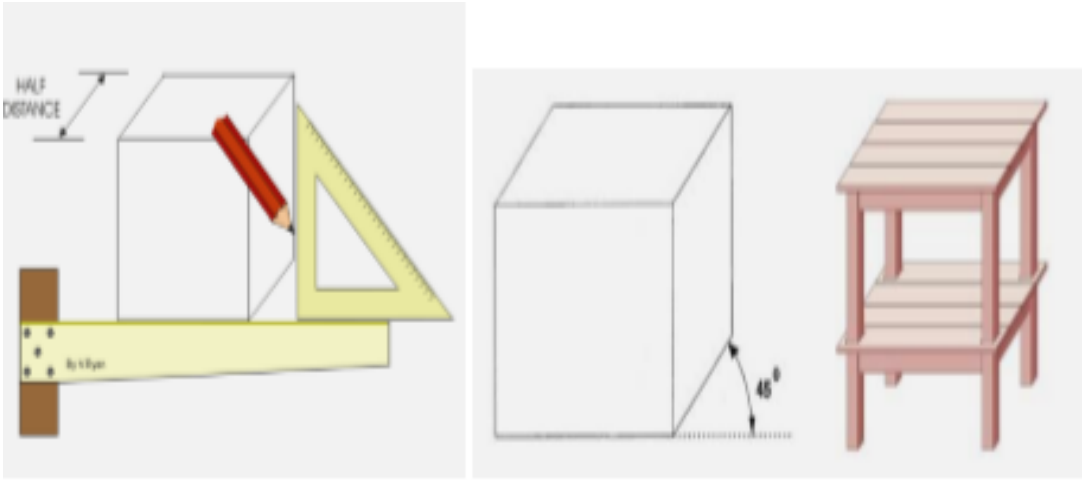
ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ใบความรู้เรื่อง การเขียนภาพแบบออบลิค

การเขียนภาพ OBLIQUE ทุกภาพจะเริ่มจากการเขียนเส้นร่างจากกล่องสี่เหลี่ยม โดยมีขนาดความยาวและความสูงเท่ากับขนาดของชิ้นงานจริง ซึ่งจะได้จากการบอกขนาดในภาพฉาย ลากเส้นเอียง 45 องศา จากขอบงานด้านหน้าไปทางด้านหลัง โดยให้มีความยาวเท่ากับครึ่งหนึ่งกับความกว้างที่กำหนดให้จากภาพฉายด้านข้าง ลากเส้นร่างเป็นรูปกล่องสี่เหลียม จากนั้น เริ่มเขียนส่วนต่าง ๆ ของชิ้นงาน ลบเส้นที่ไม่ใช้ออกและลงเส้นหนักที่รูปงาน



แสดงสำคับการเขียนรูปภาพออบลิค

ชิ้นงาน

เรื่อง การเขียนภาพออบลิค

รหัส ง21202 **ชื่อวิชา** ผลิตภัณฑ์ไม้สัก 1 **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565**

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น.....

คำชี้แจง วาดภาพ 3 มิติแบบต่าง ๆ ที่กำหนดให้

1. การเขียนภาพ OBLIQUE

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13
รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ธรรมชาติของสัก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 สักรักษ์โลก จำนวน 12 ชั่วโมง

เรื่อง ประติมากรรมจากขี้เลื่อย จำนวน 4 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

ขี้เลื่อยเป็นของเหลือที่ได้จากจากเลื่อยไม้ ซึ่งไม่ค่อยถูกนำมาใช้ประโยชน์ โดยขี้เลื่อยนั้นมีทั้งขี้เลื่อยแบบหยาบและแบบละเอียด ซึ่งขี้เลื่อยแบบละเอียดนั้นเมื่อผสมกับกาวลาเท็กซ์สามารถปั้นและขึ้นรูปเพื่อสร้างสรรค์เป็นชิ้นงานได้ เช่น งานประติมากรรม ซึ่งมี 3 ประเภท คือ ประติมากรรมนูนต่ำ นูนสูง และแบบลอยตัว นำขี้เลื่อยแบบละเอียดมาสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรมทั้ง 3 ประเภท เทคนิคการปั้นเป็นเทคนิคที่นำมาใช้เพื่อสร้างสรรค์ผลงานเป็นประติมากรรมแบบลอยตัว

2. ผลการเรียนรู้

ตระหนักในคุณค่าของวัสดุเหลือใช้จากใบสักขี้เลื่อย ส่วนต่างๆของสักและสามารถนำมาทำผลิตภัณฑ์ได้

3. จุดประสงค์

1. สามารถอธิบายขั้นตอน วิธีการทำชิ้นงานประติมากรรมจากขี้เลื่อยไม้สักแบบละเอียดได้
2. สามารถลงมือปฏิบัติในการทำชิ้นงานประติมากรรมจากขี้เลื่อยไม้สักแบบละเอียดได้
3. มีการเอาใจใส่และกระตือรือร้นในการทำงาน

4. สาระการเรียนรู้

(ประติมากรรมจากขี้เลื่อยไม้สักแบบละเอียด)

- ขั้นตอน วิธีการทำประติมากรรมจากขี้เลื่อยไม้สักแบบละเอียด

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ด้านการสื่อสาร
2. ด้านการคิด

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มุ่งมั่นในการทำงาน
2. ใฝ่เรียนรู้

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. ชิ้นงานประติมากรรมจากขี้เลื่อยไม้สักแบบละเอียด
2. ใบความรู้ เรื่อง เส้นทางสู่ชิ้นงานประติมากรรมจากขี้เลื่อยไม้สักแบบละเอียด
3. แผนผังความคิด เรื่อง ประติมากรรมจากขี้เลื่อยไม้สักแบบละเอียด

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1-2

ขั้นนำ

1. ทบทวนความรู้ของนักเรียนจากภาพปัญหาเศษกองขี้เลื่อย ที่มักถูกกองทิ้งไม่มีการนำมาใช้ประโยชน์




ที่มา : https://mobile.facebook.com/852188791531021/photos/pcb.

2. นักเรียนรับฟังคำอธิบายความรู้จากครูเกี่ยวกับเรื่องการโป๊วไม้ เพื่ออุดรอยตำหนิ โดยการนำขี้เลื่อยแบบละเอียดผสมกับกาวปั้นเป็นก้อนแล้วนำไปอุดรูไม้แล้วทำการขัด พบว่าขี้เลื่อยสามารถยึดเกาะกันเป็นเนื้อเดียวและอุดรอยได้ จากความรู้ในเรื่องดังกล่าวนี้การนำขี้เลื่อยผสมกับกาวสามารถปั้นหรือทำให้เกิดการยึดเกาะกันได้ ฉะนั้นน่าจะนำไปสร้างสรรค์เป็นชิ้นงานจากการปั้นหรืออัดพิมพ์เป็นรูปต่าง ๆ เพื่อสร้างสรรค์เป็นผลงานประติมากรรมในรูปแบบต่าง ๆ

3. ทบทวนความรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับประเภทของประติมากรรมว่ามีกี่ประเภท อะไรบ้าง ประติมากรรมแต่ละประเภทแตกต่างกันอย่างไร

ขั้นสอน

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาวิธีการสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรมแต่ละประเภทจากเศษขี้เลื่อยละเอียด จากใบความรู้ โดยระหว่างนี้ครูผู้สอนคอยเข้าไปสอบถามความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการสร้างสรรค์ผลงาน และคอยชี้นำ ให้คำแนะนำตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนให้ถูกต้องก่อนเริ่มลงมือปฏิบัติ

2. นักเรียนแต่ละกลุ่มลงมือปฏิบัติในการสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรมลอยตัวตามความคิดสร้างสรรค์

ขั้นสรุป

1. เมื่อสร้างสรรค์ผลงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันทำแผนผังความคิดสรุปความรู้ของกลุ่มตัวเองเกี่ยวกับเรื่อง ประติมากรรมจากขี้เลื่อยไม้สักแบบละเอียด ในหัวข้อ ดังนี้

- ชื่อผลงาน
- ประเภทประติมากรรม
- เทคนิคที่ใช้ในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน
- วัสดุ อุปกรณ์ในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน
- ขั้นตอน วิธีการสร้างสรรค์ผลงาน

2. นักเรียนแต่ละกลุ่มแสดงผลงานพร้อมกับนำเสนอขั้นตอนวิธีการในการสร้างชิ้นงานของกลุ่มตัวเองหน้าชั้นเรียน เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. สามารถอธิบายขั้นตอนวิธีการทำชิ้นงานประติมากรรมจากขี้เลื่อยไม้สักแบบละเอียด	- ตรวจความถูกต้องของคำตอบ	- แบบประเมินความถูกต้องของแผนผังความคิด	นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพดีขึ้นไป
2. สามารถลงมือปฏิบัติในการทำชิ้นงานประติมากรรมจากขี้เลื่อยไม้สักแบบละเอียด	- ประเมินผลจากชิ้นงาน ประติมากรรมจากขี้เลื่อย	- แบบประเมินการให้คะแนนชิ้นงาน	นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพดีขึ้นไป
3. มีการเอาใจใส่และกระตือรือร้นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม	- แบบสังเกตพฤติกรรมในการทำงานเป็นกลุ่ม	นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพดีขึ้นไป

10. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรมจากขี้เลื่อย
2. แผนผังความคิด เรื่อง เส้นทางสู่ชิ้นงานประติมากรรมจากขี้เลื่อย
3. วัสดุ อุปกรณ์ในการทำชิ้นงานประติมากรรมจากขี้เลื่อย ประกอบด้วย

- ขี้เลื่อยแบบละเอียด
- กาวลาเท็กซ์
- สีน้ำ สีโปสเตอร์ หรือสีอะคริลิค
- ชามหรือกะละมังผสม
- น้ำ
- พู่กัน
- ไม้ เช่น ไม้เสียบลูกชิ้น
- กระดาษทรายแบบละเอียด

2. แหล่งการเรียนรู้

ห้องเรียน

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ใบความรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรมจากขี้เลื่อย

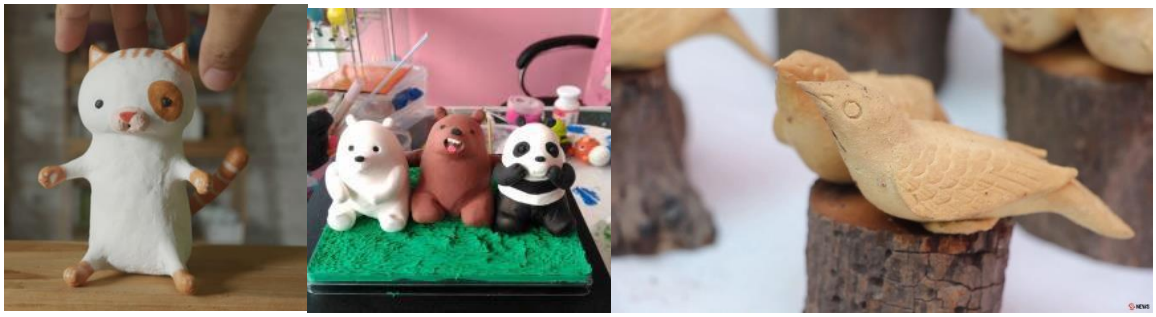
ประติมากรรมลอยตัว

วัสดุอุปกรณ์

1. ขี้เลื่อยแบบละเอียด
2. กาวลาเท็กซ์
3. สีโปสเตอร์ สีน้ำหรือสีอะคลีลิค
4. กระดาษทรายแบบละเอียด
5. พู่กัน
6. ฟิวเจอร์บอร์ดขนาดเท่า A4
7. ไม้ปลายแหลม เช่น ไม้เสียบลูกชิ้น

ขั้นตอนการทำ

1. นำขี้เลื่อยผสมเข้ากับกาวลาเท็กซ์ อัตราส่วน 1 ต่อ 1 ผสมให้เข้ากัน เนื้อสัมผัสไม่ร่วนหรือแฉะเกินไป ลองทำการปั้นถ้าสามารถปั้นเป็นก้อน คือสามารถใช้ได้
2. ทำการปั้นขี้เลื่อยเป็นรูปร่างตามที่ต้องการ หากต้องการทำลวดลายบนชิ้นงานอาจใช้ไม้ในการขีดเส้นหรือทำให้เกิดลวดลายบนชิ้นงาน
3. นำไปตากหรือเป่าให้แห้ง จากนั้นใช้กระดาษทรายแบบละเอียดขัดผิวของชิ้นงานให้เรียบ
4. ผสมสีโปสเตอร์ หรือสีน้ำ หรือสีอะคริลิคสีที่ต้องการ แล้วใช้พู่กันระบายหรือแต่งแต้มลงบนชิ้นงาน



ตัวอย่างชิ้นงาน

ที่มา : https://www.sanook.com/news/6472690/



วิชาผลิตภัณฑ์ไม้สัก 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

การสร้างผลิตภัณฑ์ไม้สักในแบบฉบับของตนเอง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13

การวางแผนการทำชิ้นงาน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14

สร้างผลิตภัณฑ์ไม้สัก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13
รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ผลิตภัณฑ์ไม้สัก 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การสร้างผลิตภัณฑ์ไม้สักในแบบฉบับของตนเอง จำนวน 8 ชั่วโมง

เรื่อง การวางแผนการทำชิ้นงาน จำนวน 2 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

การประดิษฐ์ชิ้นงานผลิตภัณฑ์จากไม้สัก ต้องนำความรู้และทักษะที่ได้จากการเรียน เครื่องมือช่างและการใช้งานอย่างปลอดภัยมาใช้ในการสร้างชิ้นงานผลิตภัณฑ์ไม้สักที่ได้ จากการเขียนแบบที่มีแนวคิดและความคิดสร้างสรรค์ที่มาจากความตระหนักซาบซึ้งในคุณค่าของไม้สักที่มีประวัติศาสตร์อย่างยาวนานของคนจังหวัดแพร่ ให้เป็นชิ้นงานที่เสร็จสมบูรณ์

2. ผลการเรียนรู้

วางแผนการสร้างชิ้นงานผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไม้สักและปฏิบัติตามขั้นตอนที่ได้วางแผนไว้

3. จุดประสงค์

1. อธิบายความสำคัญและประโยชน์ของการวางแผนการทำงาน
2. วางแผนการทำงานการสร้างชิ้นงานจากผลิตภัณฑ์ไม้สักได้
3. ตระหนักถึงความสำคัญของการวางแผนการทำงานการสร้างชิ้นงาน

4. สาระการเรียนรู้

ความสำคัญและประโยชน์ของการวางแผนการทำงาน

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ใฝ่เรียนรู้

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มุ่งมั่นในการทำงาน
2. มีวินัย

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

แผนผังความคิด เรื่อง การวางแผนการทำงาน

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำ

นักเรียนดูคลิปวีดีโอนิทาน เรื่อง ตูบน้อยรู้จักวางแผน แล้วร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับพฤติกรรมของตัวละครในนิทาน

ขั้นสอน

1. นักเรียนดูคลิปวิดีโอ เรื่อง การวางแผนการทำงาน
2. นักเรียนเขียนแผนผังความคิด เรื่อง “การวางแผนการทำชิ้นงานผลิตภัณฑ์ไม้สัก”
3. นักเรียนจับคู่กับเพื่อนและเล่าแผนการทำงานของตนเองให้เพื่อนที่จับคู่ฟัง
4. ครูสุ่มนักเรียนออกมาเล่าถึงแผนการทำงานของเพื่อนที่นักเรียนได้ฟังมา และวิพากษ์แผนการทำงานของเพื่อนว่าครบพร้อมสมบูรณ์แล้วหรือไม่ ถ้ายังไม่สมบูรณ์ควรเพิ่มเติมอย่างไร

ขั้นสรุป

นักเรียนและครูร่วมกันสรุปกิจกรรมโดยการใช้คำถาม ดังนี้

1) การวางแผนการทำงานคืออะไร

2) การวางแผนการทำงานมีความสำคัญอย่างไร

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. ด้านความรู้	- ตรวจแผนผังความคิด	- แบบประเมินแผนผังความคิด	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพดีขึ้นไป
2. ด้านทักษะและกระบวนการ	- ตรวจแผนผังความคิด	- แบบประเมินแผนผังความคิด	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพดีขึ้นไป
3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานด้านความมุ่งมั่นในการทำงาน และความมีวินัย	1. แบบประเมินพฤติกรรมความมุ่งมั่นในการทำงาน 2. แบบประเมินพฤติกรรมความมีวินัย	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพดีขึ้นไป

10. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้

1. คลิปวีดีโอนิทาน เรื่อง ตูบน้อยรู้จักวางแผน
2. คลิปวิดีโอ เรื่อง การวางแผนการทำงาน
3. ใบงาน เรื่อง “การวางแผนการทำชิ้นงานผลิตภัณฑ์ไม้สัก”

2. แหล่งการเรียนรู้

อินเตอร์เน็ต

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

แผนผังความคิด

เรื่อง การวางแผนการทำงาน

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแผนผังความคิด เรื่อง “การวางแผนการทำชิ้นงานผลิตภัณฑ์ไม้สัก”

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14
รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ผลิตภัณฑ์ไม้สัก 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การสร้างผลิตภัณฑ์ไม้สักในแบบฉบับของตนเอง จำนวน 6 ชั่วโมง

เรื่อง การสร้างผลิตภัณฑ์ไม้สัก จำนวน 2 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

การประดิษฐ์ชิ้นงานผลิตภัณฑ์จากไม้สัก ต้องนำความรู้และทักษะที่ได้จากการเรียนเครื่องมือช่างและการใช้งานอย่างปลอดภัยมาใช้ในการสร้างชิ้นงานผลิตภัณฑ์ไม้สักที่ได้จากการเขียนแบบที่มีแนวคิดและความคิดสร้างสรรค์ที่มาจากความตระหนักซาบซึ้งในคุณค่าของไม้สักที่มีประวัติศาสตร์อย่างยาวนานของคนจังหวัดแพร่ให้เป็นชิ้นงานที่เสร็จสมบูรณ์

2. ผลการเรียนรู้

1. วางแผนการสร้างชิ้นงานผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไม้สักและปฏิบัติตามขั้นตอนที่ได้วางแผนไว้
2. ตระหนักและเห็นความสำคัญของความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

3. จุดประสงค์

1. สร้างชิ้นงานผลิตภัณฑ์จากไม้สักตามขั้นตอนตามที่ได้วางแผนไว้
2. ทำงานโดยยึดหลักตามแนวปฏิบัติการทำงานให้ปลอดภัย
3. มีความมุ่งมั่นในการทำงานจนงานเสร็จสมบูรณ์

4. สาระการเรียนรู้

การปฏิบัติตามขั้นตอนและแผนการทำงานที่ได้วางแผนไว้

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการแก้ปัญหา
   - สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้
   - ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา
   - แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา
   - สามารถตัดสินใจได้เหมาะสมตามวัย
2. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มุ่งมั่นในการทำงาน
2. มีวินัย

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

ชิ้นงานผลิตภัณฑ์ไม้สัก

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. นักเรียนและครูทบทวนกิจกรรมในชั่วโมงที่ผ่านมา
2. ครูเน้นย้ำให้นักเรียนทำตามขั้นตอนและแผนการทำงานที่นักเรียนได้วางแผนไว้
3. ครูเน้นย้ำเรื่องความปลอดภัยในการทำงานกับนักเรียน

ขั้นสอน

นักเรียนปฏิบัติการทำงานการสร้างชิ้นงานของตนเองโดยอยู่ภายใต้การดูแลของครูผู้สอน

ขั้นสรุป

นักเรียนบอกความคืบหน้าในการทำงานของตนเองให้เพื่อนและครูฟัง และบอกถึงสาเหตุและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการทำงานที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งบอกวิธีการแก้ไขปัญหาที่นักเรียนทำ เพื่อนนักเรียนและครูร่วมกันเสนอแนะ

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. ด้านความรู้	- ตรวจคุณภาพของชิ้นงาน	- แบบประเมินคุณภาพของชิ้นงาน	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพดีขึ้นไป
2. ด้านทักษะและกระบวนการ	- ประเมินทักษะกระบวนการทำงาน	- แบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพดีขึ้นไป
3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานด้านความมุ่งมั่นในการทำงาน และความมีวินัย	1. แบบประเมินพฤติกรรมความมุ่งมั่นในการทำงาน 2. แบบประเมินพฤติกรรมความมีวินัย	- นักเรียนมีผลการประเมินคุณภาพดีขึ้นไป

10. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้

วัสดุ/อุปกรณ์ในการทำชิ้นงานของนักเรียน

2. แหล่งการเรียนรู้

ห้องสมุด

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

เกณฑ์ในการวัดผลและประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ระดับ 3 ดีมาก	ระดับ 2 พอใช้	ระดับ 1 ควรปรับปรุง
แบบสังเกตพฤติกรรม	- มีส่วนร่วมในการทำงานเป็นอย่างดี - รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายเป็นอย่างดี - รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเป็นอย่างดี - ทำงานเสร็จตรงเวลาที่กำหนด	- มีส่วนร่วมในการทำงาน - รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย - รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น - ทำงานล่าช้ากว่าเวลาที่กำหนด	- ไม่มีส่วนร่วมในการทำงาน - ไม่รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย - ไม่รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น - ทำงานไม่เสร็จตรงเวลาที่กำหนด
ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียนและหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลอื่น	ตั้งใจเรียนและนำความรู้ที่ครูแนะนำไปใช้งานเท่านั้น	นักเรียนไม่ตั้งใจเรียนแต่ก็ทำงานส่ง
แบบประเมินใบงาน	งานสมบูรณ์ชัดเจน	ผลงานมีข้อบกพร่องบางส่วน	ผลงานมีข้อบกพร่องเป็นส่วนใหญ่

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคล : นักเรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2 จึงถือว่าผ่าน

รายกลุ่ม : นักเรียนร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2

สรุปผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง : ให้ผู้สอน ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน แล้วขีด ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	ประเด็นการประเมิน			รวม	ประเมินผล	
		3	2	1		ผ่าน	มผ.
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
รวม							

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

( )

ครูผู้สอน

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5 ด้าน

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น ..... เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

คำชี้แจง : ให้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

สมรรถนะที่ประเมิน	ระดับคะแนน				สรุปผล
	ดีเยี่ยม (3)	ดี (2)	ผ่าน (1)	มผ. (0)	
1. ความสามารถในการสื่อสาร					
1.1 มีความสามารถในการรับ – ส่งสาร					
1.2 มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจของตนเอง โดยใช้ภาษาอย่างเหมาะสม					
1.3 ใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสม					
สรุปผลการประเมิน					
2. ความสามารถในการคิด					
2.1 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์					
2.2 มีทักษะในการคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์					
2.3 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ					
สรุปผลการประเมิน					
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา					
3.1 สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้					
3.2 ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา					
3.3 สามารถตัดสินใจได้เหมาะสมตามวัย					
สรุปผลการประเมิน					
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต					
4.1 เรียนรู้ด้วยตนเองได้เหมาะสมตามวัย					
4.2 สามารถทำงานกลุ่มร่วมกับผู้อื่นได้					
4.3 นำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน					
สรุปผลการประเมิน					

สมรรถนะที่ประเมิน	ระดับคะแนน				สรุปผล
	ดีเยี่ยม (3)	ดี (2)	ผ่าน (1)	มผ. (0)	
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี					
5.1 เลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมตามวัย					
5.2 มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี					
5.3 มีคุณธรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี					
สรุปผลการประเมิน					

สรุปผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์รายบุคคล

☐ **ดีเยี่ยม** ☐ **ดี** ☐ **ผ่าน** ☐ **ไม่ผ่าน**

ลงชื่อ .....ผู้ประเมิน

(.....)

เกณฑ์การให้คะแนนระดับคุณภาพ

ดีเยี่ยม - พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน

ดี - พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน

ผ่าน - พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง ให้ 1 คะแนน

ไม่ผ่าน - ไม่เคยปฏิบัติพฤติกรรม ให้ 0 คะแนน

เกณฑ์การสรุปผล

ดีเยี่ยม - 7-9 คะแนน

ดี - 4-6 คะแนน

ผ่าน - 1-3 คะแนน

ไม่ผ่าน - 0 คะแนน

แบบประเมินใบงาน

ชื่อ-สกุล.....ชั้น ม.1/.....เลขที่.....ปีการศึกษา .....

รายชื่อนักเรียน	ผลการประเมิน		
	ดีมาก (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
รวม			

สรุปผลการประเมินรายชั้นเรียน

ดีมาก คิดเป็นร้อยละ..... **พอใช้** คิดเป็นร้อยละ.....

ต้องปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

เครื่องมือการวัดและประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ระดับ 3 ดีมาก	ระดับ 2 พอใช้	ระดับ 1 ควรปรับปรุง
แบบสังเกตพฤติกรรม	- มีส่วนร่วมในการทำงานเป็นอย่างดี - รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายเป็นอย่างดี - รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเป็นอย่างดี - ทำงานเสร็จตรงเวลาที่กำหนด	- มีส่วนร่วมในการทำงาน - รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย - รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น - ทำงานล่าช้ากว่าเวลาที่กำหนด	- ไม่มีส่วนร่วมในการทำงาน - ไม่รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย - ไม่รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น - ทำงานไม่เสร็จตรงเวลาที่กำหนด
ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียนและหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลอื่น	ตั้งใจเรียนและนำความรู้ที่ครูแนะนำไปใช้งานเท่านั้น	นักเรียนไม่ตั้งใจเรียนแต่ก็ทำงานส่ง
แบบประเมินใบงาน	งานสมบูรณ์ชัดเจน	ผลงานมีข้อบกพร่องบางส่วน	ผลงานมีข้อบกพร่องเป็นส่วนใหญ่

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคล : นักเรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2 จึงถือว่าผ่าน

รายกลุ่ม : นักเรียนร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2

สรุปผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง : ให้ผู้สอน ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน แล้วขีด ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	ประเด็นการประเมิน			รวม	ประเมินผล	
		3	2	1		ผ่าน	มผ.
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
รวม							

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

( )

ครูผู้สอน

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5 ด้าน

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น ..... เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

คำชี้แจง : ให้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

สมรรถนะที่ประเมิน	ระดับคะแนน				สรุปผล
	ดีเยี่ยม (3)	ดี (2)	ผ่าน (1)	มผ. (0)	
1. ความสามารถในการสื่อสาร					
1.1 มีความสามารถในการรับ – ส่งสาร					
1.2 มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจของตนเอง โดยใช้ภาษาอย่างเหมาะสม					
1.3 ใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสม					
สรุปผลการประเมิน					
2. ความสามารถในการคิด					
2.1 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์					
2.2 มีทักษะในการคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์					
2.3 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ					
สรุปผลการประเมิน					
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา					
3.1 สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้					
3.2 ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา					
3.3 สามารถตัดสินใจได้เหมาะสมตามวัย					
สรุปผลการประเมิน					
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต					
4.1 เรียนรู้ด้วยตนเองได้เหมาะสมตามวัย					
4.2 สามารถทำงานกลุ่มร่วมกับผู้อื่นได้					
4.3 นำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน					
สรุปผลการประเมิน					

สมรรถนะที่ประเมิน	ระดับคะแนน				สรุปผล
	ดีเยี่ยม (3)	ดี (2)	ผ่าน (1)	มผ. (0)	
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี					
5.1 เลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมตามวัย					
5.2 มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี					
5.3 มีคุณธรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี					
สรุปผลการประเมิน					

สรุปผลการประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5 ด้าน

☐ **ดีเยี่ยม** ☐ **ดี** ☐ **ผ่าน** ☐ **ไม่ผ่าน**

ลงชื่อ .....ผู้ประเมิน

(.....)

เกณฑ์การให้คะแนนระดับคุณภาพ

ดีเยี่ยม - พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน

ดี - พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน

ผ่าน - พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง ให้ 1 คะแนน

ไม่ผ่าน - ไม่เคยปฏิบัติพฤติกรรม ให้ 0 คะแนน

เกณฑ์การสรุปผล

ดีเยี่ยม - 7-9 คะแนน

ดี - 4-6 คะแนน

ผ่าน - 1-3 คะแนน

ไม่ผ่าน - 0 คะแนน

แบบประเมินใบงาน

ชื่อ-สกุล.....ชั้น ม.1/.....เลขที่.....ปีการศึกษา .....

รายชื่อนักเรียน	ผลการประเมิน		
	ดีมาก (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
รวม			

สรุปผลการประเมินรายชั้นเรียน

ดีมาก คิดเป็นร้อยละ..... **พอใช้** คิดเป็นร้อยละ.....

ต้องปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

เอกสารอ้างอิง

สำนักงานส่งเสริมการปลูกป่า กรมป่าไม้. (2553). **สัก**. ค้นเมื่อ มีนาคม 5, 2564, จาก http://www.forestuttaradit.com/Public%20Relations%20Data/Tectona%20grandis.pdf

ค้นเมื่อ พฤศจิกายน , 2564, จาก https://www.technologychaoban.com/bullet-news-today/article_128118

ค้นเมื่อ พฤศจิกายน, 2564, จากhttps://satitm.chula.ac.th/cudbiomap/plants_pages/teak.html

บุญญพัฒน์ นามวงศ์พรหมและคนอื่น ๆ. **เรารักษ์สักแพร่**. แพร่ : วิทยาลัยชุมชน.

ผศ.ว่ามราร้อยตรี ดร.ธรรมศักดิ์ พันธุ์แสนสี และคณะ. **การแปรรูปวัสดุเหลือทิ้งเป็นภาชนะใส่อาหาร**. แพร่:มหาวิทยาลัยแม่โจแพร่-เฉลิมพระเกียรติ.

คณะผู้จัดทำ

พ.ศ. 2564 – 2565

ที่ปรึกษา

นายสมหวัง พ่วงบางโพ	ผู้ว่าราชการจังหวัดแพร่
นายวรญาณ บุญณราช	รองผู้ว่าราชการจังหวัดแพร่
นายอดุล เทพกอม	ศึกษาธิการจังหวัดแพร่
นายอภิรักษ์ อิ่มจิตอนุสรณ์	ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นายเจริญชัย กิตติพีรเดช	ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาแพร่
นายศุกรี อยู่สุข	คณบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่เฉลิมพระเกียรติ
นายประเทือง โชคประเสริฐ	ผู้แทนมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
นางสาวอิสรีย์ ฮาวปินใจ	ผู้แทนมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
นางสาวศิริลักษณ์ สุขเจริญ	ผู้แทนมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
นายธิติ วานิชดิลกรัตน์	ผู้แทนมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
นายสุมัย หมายหมั้น	ผู้แทนมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
นางสาวสุประวีณ์ อ่อนจันทร์	ผู้แทนมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ วิทยาเขตแพร่
นายเสรี ทรงศักดิ์	รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่
นายประดิษฐ์ ศศิภัทรกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิ
นายอัศวิน ข่มอาวุธ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคแพร่

คณะกรรมการดำเนินงาน

นายพรหมพันธุ์ กองพลพรหม	ผู้จัดการงานสนับสนุนสำนักกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน)
นางไพฑูรย์ ศิริบวรเกียรติ	ที่ปรึกษา บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน)
นายชาญศักดิ์ แสงสว่าง	ผู้ประสานงานหลักสูตร บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน)
นายสำนาน ไชยโคตร	ผู้แทนมูลนิธิมีชัย วีระไวทยะ
นายโกศล ศิลาขาว	ผู้แทนมูลนิธิมีชัย วีระไวทยะ
นายพิทักษ์ กาวีวน	รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางวิมลสิริ ประเทือง	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นายเอกรัฐ ทุ่งอ่วน	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นายสุวิณ เทพสาธร	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดแพร่

นายสมนึก สุวรรณชัย	รองประธานบริหารฝ่ายนโยบายและแผนงาน วิสาหกิจชุมชนผู้ค้าเฟอร์นิเจอร์หัวดง ตำบลดอนมูล /ปราชญ์ชาวบ้าน
นายชูชีพ แว่นฉิม	ประธานคณะกรรมการฝ่ายดำเนินการ วิสาหกิจชุมชนผู้ค้าเฟอร์นิเจอร์หัวดง ตำบลดอนมูล /ปราชญ์ชาวบ้าน
นายรพี ยินดีผล	กรรมการฝ่ายดำเนินการและผู้จัดการโรงอบไม้ วิสาหกิจชุมชนผู้ค้าเฟอร์นิเจอร์หัวดง ตำบลดอนมูล /ปราชญ์ชาวบ้าน

คณะจัดทำหลักสูตร

นายพิทักษ์ กาวีวน	รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นายบรรเจิด อุตมา	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและการสอน
นางสาวชฎารัฐ ปลูกเพาะ	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและการสอน
นางวิไลวรรณ ดังก้อง	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและการสอน
นางมุกดา เลขะวิพัฒน์	ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ เทศบาลเมืองแพร่
นางเบญจมาศ มณเฑียร	ผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาแพร่
นายพิพัฒน์ ใจภักดี	ผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางภณิดา ทองประไพ	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางวิมลสิริ ประเทือง	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นายเอกรัฐ ทุ่งอ่วน	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางสาวจิรฐา ศรีภานุมาต	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นายดนัยรัตน์ กาศเกษม	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านกาศประชานุเคราะห์
นายสุวรรณ หลายกิจพานิช	ผู้อำนวยการโรงเรียนแม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นางอุดมพร ถิ่นทิพย์	ข้าราชการบำนาญ
นางกนกพรรณ จันทร์เดช	ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนบ้านเหมืองหม้อ(เหมืองหม้อสามัคคี)
นางเยาวเรศ ศรีมงคล	ครู ร.ร.ชุมชนบ้านเหมืองหม้อ (เหมืองหม้อสามัคคี)
นางสาวอาภัสรา เสนาธรรม	ครู ร.ร.ชุมชนบ้านเหมืองหม้อ (เหมืองหม้อสามัคคี)
นางปัทมา ต๊ะเรียน	ครู ร.ร.บ้านอ้อยวิทยาคาร
นางลำดวน สาสูงเนิน	ครู ร.ร.วัดเมธังกราวาส(เทศรัฐราษฎร์นุกูล)

นางกุลธิดา อยู่ทิม	ครู ร.ร.บ้านน้ำเลา(เหรียญราษฎร์อนุสรณ์)
นางสาวปริญญา สายซอ	ครู ร.ร.อนุบาลแพร่
นางสาวอมรรัตน์ คำพับ	ครู ร.ร.รัฐราษฎร์บำรุง
นางสาววชิราภรณ์ ยาพรม	ครู ร.ร.อนุบาลเทพสุนทรินทร์
นางสาวกนกวรรณ โพธิ์ศรี	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นางดวงฤทัย ประจงแสงศรี	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นางโสภา หาญจิตต์	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นางสาวธัญชนก วรรณสมพร	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นางสาววันดี จัดของ	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นางจันจิรา พรวญหาญ	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นางสาวธิติสุดา กันทะเวท	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นางสาวสุคนธ์ทิพย์ จันทร์ทอง	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นายบวรนันท์ คำแจ้	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นายพุทธทรง พนมมิตร	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นายสุรชัย ทะสุตะ	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นายทศพร จันแดง	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นางปราณี อุดคำมี	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นายเทวินทร์ ภูกา	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นางนุชนาฎ เทศสูงเนิน	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางนภัสกร จินารักษ์	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางเยาวมาลย์ ผาทอง	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางพิชญ์นภา สิงหกุล	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางสาวสุวิมล กันทะจันทร์	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางสาวเหมวรรณ ศศิวงศากุล	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางสมนึก เหล่ากาวี	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นายวีรวัฒน์ เวียงจันทร์	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางสาวกัญญาณี นำลอง	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นายณัฐพงษ์ คำเพ็ง	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางสาวศิริลักษณ์ แว่นวิชัย	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางสาวกนกพร อินแตง	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นายประยุทธ ศรีจันทร์กาศ	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นายพชร คงประพันธ์	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นายชิดชัย สุวรรณ์ทา	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์

นายสันท์ชัย นัยติ๊บ	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางสาวเก็จมณี กวางกระโดด	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นายทรงวุฒิ ทรงสืบวัฒนากุล	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางสาวกนกพร ใจไหว	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางสาวปิยพร คลศิลป์	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นายจีราวุฒิ บุญสูง	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางสาวสุกัญญา พิมพ์สมาน	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางสาวเจนจิรา มูลทิศ	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์

บรรณาธิการกิจ

นายพิทักษ์ กาวีวน	รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางภณิดา ทองประไพ	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางวิมลสิริ ประเทือง	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นายเอกรัฐ ทุ่งอ่วน	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางเพ็ญพิชชา ตันกุระ	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางสาวจิรฐา ศรีภานุมาต	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางภัทราวรรณ วงศ์พระยา	ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1

คณะทำงานออกแบบ/รูปเล่ม

นายชำนาญ แปงเขียว	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนันทาราม
นายศรายุทธ แก้วเรือน	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาหลวง
นายยุรนันท์ บุญนิยม	ICT Talent รร.บ้านร่องฟอง
นายเอกชัย พนะสันต์	ICT Talent รร.บ้านถิ่น(ถิ่นวิทยาคาร)

คณะผู้จัดทำ

พ.ศ. 2566

ที่ปรึกษา

นายชุติเดช มีจันทร์	ผู้ว่าราชการจังหวัดแพร่
นางสาวนิติยา พงษ์พาณิช	รองผู้ว่าราชการจังหวัดแพร่
นายสุทิน จันทรวรเชตต์	ศึกษาธิการจังหวัดแพร่
นายอภิรักษ์ อิ่มจิตอนุสรณ์	ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นายประสิทธิ์ อินวรรณา	ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาแพร่
นายศุกรี อยู่สุข	คณบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่เฉลิมพระเกียรติ

คณะกรรมการดำเนินงาน

นายพรหมพันธุ์ กองพลพรหม	ผู้จัดการงานสนับสนุนสำนักกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน)
นายพิทักษ์ กาวีวน	รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางปนัดดา อุทัศน์	รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นายสัญญา สิทธิเสนา	รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางวิมลสิริ ประเทือง	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร

นายอภิรักษ์ อิ่มจิตอนุสรณ์	ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นายพิทักษ์ กาวีวน	รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
รศ.ดร.มนสิช สิทธิสมบูรณ์	อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษา สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผศ.ดร.กรรณิการ์ กาญจันดา	อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
นางมุกดา เลขะวิพัฒน์	ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ เทศบาลเมืองแพร่
นายพิพัฒน์ ใจภักดี	ผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต ๑

นายเอกรัฐ ทุ่งอ่วน	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านแม่ยางร้อง(แม่ยางประชานุเคราะห์)
	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต ๑
นางวิมลสิริ ประเทือง	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ
	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต ๑

คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

นายพิทักษ์ กาวีวน	รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางวิมลสิริ ประเทือง	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ
	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นายสุวรรณ หลายกิจพานิช	ผู้อำนวยการโรงเรียนแม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นางกนกพรรณ จันทร์เดช	ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนบ้านเหมืองหม้อ(เหมืองหม้อสามัคคี)
นางแสงเดือน คำมา	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านกาศประชานุเคราะห์

คณะครูโรงเรียนแม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)

คณะครูโรงเรียนชุมชนบ้านเหมืองหม้อ(เหมืองหม้อสามัคคี)

คณะครูโรงเรียนบ้านกาศประชานุเคราะห์

คณะบรรณาธิการกิจ

นายพิทักษ์ กาวีวน	รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางวิมลสิริ ประเทือง	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ
	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นายอุเทน วีระคำ	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ
	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางอัจฉรา กาศเจริญ	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ
	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางสุธิดา โสภารัตน์	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ
	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางสาวทิพวรรณ ปัญญากวาว	เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติงาน
	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นายเกียรติภูมิ ประสุทธิ์	ครูโรงเรียนชุมชนบ้านหนุนเหนือ(แสงศรีวิทยา)
นายวราห์ ธมิกานนท์	ครูโรงเรียนบ้านห้วยฮ่อม
นางสาวอังศนา ตันมา	ครูโรงเรียนบ้านห้วยฮ่อม
นางณัฐธินียา ปราบสงบ	ครูโรงเรียนบ้านดอนชัย(ประชาอุทิศ)
นายคเณศ คะชา	ครูโรงเรียนบ้านดอนชัย(ประชาอุทิศ)

นายดีลาภ ปราบสงบ	ครูโรงเรียนบ้านวังดิน(วังดินราษฎร์บำรุง)
นางสาววันวิสา ม่วงทอง	ครูโรงเรียนอนุบาลแพร่

คณะทำงานออกแบบ/รูปเล่ม

นายเกียรติภูมิ ประสุทธิ์	ครูโรงเรียนชุมชนบ้านหนุนเหนือ(แสงศรีวิทยา)
นายดีลาภ ปราบสงบ	ครูโรงเรียนบ้านวังดิน(วังดินราษฎร์บำรุง)
นายวราห์ ธมิกานนท์	ครูโรงเรียนบ้านห้วยฮ่อม

แผนการจัดการเรียนรู้

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิชาผลิตภัณฑ์ไม้สัก 1

