



รายละเอียดของรายวิชา(Course Specification)

รหัสวิชา ILS2201 รายวิชา เครื่องมือกล

สาขาวิชา อุตสาหกรรมศิลป์และวิทยาศาสตร์

คณะ/วิทยาลัย คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม <http://www.fit.ssru.ac.th/index.php/th/>

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ <http://ssru.ac.th/index.php/th/>

ภาคการศึกษา ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๔

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

| | |
|-----------------------|---------------|
| รหัสวิชา | ILS2201 |
| ชื่อรายวิชาภาษาไทย | เครื่องมือกล |
| ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ | Machine Tools |

๒. จำนวนหน่วยกิต ๓(๒-๒-๕)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

| | |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|
| ๓.๑ หลักสูตร | ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (อุตสาหกรรมศิลป์และวิทยาศาสตร์) |
| ๓.๒ ประเภทของรายวิชา | หมวดวิชาเฉพาะด้าน เอกอุตสาหกรรมศิลป์ |

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

| | |
|--------------------------------|---------------------------|
| ๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา | อาจารย์ ดร.ไกรพ เจริญโสภา |
| ๔.๒ อาจารย์ผู้สอน | อาจารย์ ดร.ไกรพ เจริญโสภา |

๕. สถานที่ติดต่อ สาขาวิชาอุตสาหกรรมการพิมพ์ / E-mail: krairop.chl@ssru.ac.th

๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

| |
|-----------------------------------------|
| ๖.๑ ภาคการศึกษาที่ ๒ / ชั้นปีที่ ๒ |
| ๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้ ประมาณ ๔๐ คน |

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) -

๘. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)(ถ้ามี) -

๙. สถานที่เรียน อาคาร ๔๗ ห้อง ๔๗/๓๔ วันพฤหัสบดี ๑๓.๐๐ - ๑๗.๐๐ น.

๑๐. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด วันที่ ๒๗ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๔

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ มีความรู้การใช้เครื่องมือกล สร้างและประกอบชิ้นงานตามที่ได้รับมอบหมาย สามารถบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องมือกล และฝึกปฏิบัติ

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

-

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

การใช้เครื่องมือกล สร้างและประกอบชิ้นงานตามที่ได้รับมอบหมาย สามารถบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องมือกล และฝึกปฏิบัติ

สามารถบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องมือกล และฝึกปฏิบัติ

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

| บรรยาย (ชั่วโมง) | สอนเสริม (ชั่วโมง) | การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน(ชั่วโมง) | การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง) |
|---------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------|
| ๓๐ ชั่วโมง | ตามความต้องการของ นักศึกษาเฉพาะราย | ฝึกปฏิบัติ ๓๐ ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา | ๕ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ |

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- ๓.๑ ปรึกษาด้วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน ชั้น ๒ อาคาร ๔๓
- ๓.๒ ปรึกษาผ่านโทรศัพท์ที่ทำงาน หมายเลข ๐ ๒๑๖๐ ๑๔๓/๐ ต่อ ๑๒
- ๓.๓ ปรึกษาผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) krairop.ch@ssru.ac.th
- ๓.๔ ปรึกษาผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ ได้แก่ Facebook, Twitter และ Line
- ๓.๕ ปรึกษาผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet/Web board) <http://www.elfit.ssru.ac.th/krairop/>

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรหมวดวิชาเฉพาะสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ความรับผิดชอบหลัก ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา | (๑) คุณธรรม จริยธรรม | | | | (๒) ความรู้ | | | | | (๓) ทักษะทาง ปัญญา | | | (๔) ทักษะทาง ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ | | (๕) ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ | | | | |
|----------------------|----------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|
| | ๑ | ๒ | ๓ | ๔ | ๑ | ๒ | ๓ | ๔ | ๕ | ๑ | ๒ | ๓ | ๑ | ๒ | ๑ | ๒ | ๓ | ๔ | |
| ILS๒๒๐๑ เครื่องมือกล | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

๑. คุณธรรม จริยธรรม

๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- (๔) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการเหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการดำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันและความไม่ถูกต้อง ไม่ใช่ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน

๑.๒ วิธีการสอน

- (๑) จัดการเรียนการสอนที่สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณ เน้นความมีวินัย รับผิดชอบและมีจิตสาธารณะ

(๒) การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ

(๓) การใช้กรณีศึกษา

๑.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี

(๒) วัดและประเมินจากกลุ่มเพื่อน

(๓) วัดและประเมินจากผลงานกรณีศึกษา

๒. ความรู้

๒.๑ ความรู้ที่ต้องพัฒนา

- (๒) ความรู้และเนื้อหาในวิชาชีพ ด้านหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและทักษะการปฏิบัติ อย่างลึกซึ้ง ถ่องแท้ รวมทั้งบริบทของอุตสาหกรรม มาตรฐานอุตสาหกรรมและ/หรือมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาเฉพาะต่างๆ มีความสามารถในการใช้เครื่องมือ การซ่อมแซม การบำรุงรักษา การสร้าง การพัฒนากระบวนการขั้นตอนในการทำงาน

โดยคำนึงถึงผลดีและผลเสีย ความปลอดภัยของอุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์และชีวิตและทรัพย์สินของผู้ปฏิบัติงานและผู้บริโภค สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการที่เกี่ยวข้องและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ ด้านความรู้สาขาวิชา

๒.๒ วิธีการสอน

- (๑) ใช้การสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทฤษฎีและการปฏิบัติเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในด้านการศึกษาและวิชาชีพครู
- (๒) จัดการเรียนการสอนให้สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าและนำความรู้จากการเรียนการสอนไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

๒.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) วัดและประเมินจากการเรียนรู้แบบร่วมมือ
- (๒) ประเมินจากแบบฝึกหัดและแบบทดสอบด้านทฤษฎี

๓. ทักษะทางปัญญา

๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- (๒) สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์

๓.๒ วิธีการสอน

- (๑) การสอนแบบสืบสอบและอภิปรายกลุ่ม
- (๒) การสอนโดยใช้กรณีศึกษาและการสอนโครงการ
- (๓) การสอนโดยการทำงานเป็นทีม

๓.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) ประเมินการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน
- (๒) ประเมินการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน
- (๓) การทดสอบกลางภาคและการทดสอบปลายภาค

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- (๒) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครอง คนในชุมชน และผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ มีสำนึกรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความภาคภูมิใจและเห็นคุณค่าในตนเอง ในวิชาชีพ เคารพในเกียรติและศักดิ์ศรีของผู้อื่น และความเป็นมนุษย์

๔.๒ วิธีการสอน

- (๑) การเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ

๔.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) วัดและประเมินจากผลการเรียนรู้แบบร่วมมือ

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา**

● (๑) วิเคราะห์เชิงตัวเลข สำหรับข้อมูลและสารสนเทศ ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือคณิตศาสตร์เพื่อ
เข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

๕.๒ วิธีการสอน

(๑) สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์การจัดการเรียนรู้โดยผ่าน
กระบวนการกลุ่ม และการนำเสนอด้วยรูปแบบที่หลากหลาย

๕.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) การนำเสนอ การจัดแสดงผลงานและนิทรรศการ

๖. ด้านอื่นๆ

-

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล**๑. แผนการสอน**

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน (ชม.) | กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|------------|---------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|
| ๑ | หลักการทำงานเครื่องมือกล และความปลอดภัยในการ ปฏิบัติงาน | ๔ | -บรรยาย -เอกสารและสไลด์ ประกอบการบรรยาย | ดร.ไกรพ เจริญโสภา |
| ๒-๓ | การคำนวณที่ใช้ในเครื่องมือ กล | ๔ | -บรรยาย -เอกสารและสไลด์ ประกอบการบรรยาย -อภิปรายกลุ่ม | ดร.ไกรพ เจริญโสภา |

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน (ชม.) | กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------|
| ๔-๕ | งานตัด | ๘ | -บรรยาย -เอกสารและสไลด์ ประกอบการบรรยาย -อภิปรายกลุ่ม | ดร.ไกรพ เจริญโสภา |
| ๖ | งานเจาะ | ๘ | -บรรยาย -เอกสารและสไลด์ ประกอบการบรรยาย -อภิปรายกลุ่ม | ดร.ไกรพ เจริญโสภา |
| ๗ | งานกลึง | ๘ | - บรรยาย -เอกสารและสไลด์ ประกอบการบรรยาย -อภิปรายกลุ่ม | ดร.ไกรพ เจริญโสภา |
| ๘ | สอบปลายภาค | ๒ | สอบข้อเขียน | ดร.ไกรพ เจริญโสภา |
| ๙ | งานไสและงานตะไบ | ๘ | ข้อสอบกลางภาค | ดร.ไกรพ เจริญโสภา |
| ๑๐-๑๑ | หลักการทำงานเครื่องมือกล และความปลอดภัยในการ ปฏิบัติงาน | ๕ | บรรยาย, อภิปราย, ปฏิบัติ, สืบค้นผ่านเว็บไซต์ | ดร.ไกรพ เจริญโสภา |
| ๑๒-๑๓ | การคำนวณที่ใช้ในเครื่องมือ กล | ๕ | บรรยาย, อภิปราย, ปฏิบัติ, สืบค้นผ่านเว็บไซต์ | ดร.ไกรพ เจริญโสภา |
| ๑๔-๑๕ | งานตัด | ๘ | บรรยาย, อภิปราย, ปฏิบัติ, สืบค้นผ่านเว็บไซต์ | ดร.ไกรพ เจริญโสภา |
| ๑๖ | นำเสนองานวิจัยกลุ่ม การเตรียมถ่านกัมมันต์จากผง กระดาษและการกำจัดของ เสียโรงงานอุตสาหกรรม | ๑๖ | อภิปรายกลุ่ม | ดร.ไกรพ เจริญโสภา |
| ๑๗ | สอบปลายภาค | ๒ | สอบข้อเขียน | ดร.ไกรพ เจริญโสภา |

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

| ผลการเรียนรู้ | วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ | สัปดาห์ที่ ประเมิน | สัดส่วน ของการประเมินผล |
|------------------|------------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| ๑(๔) | การเข้าเรียน ตรงต่อเวลา มีส่วนร่วม | ทุกสัปดาห์ | ๑๐ |
| ๒(๕), ๓(๓), ๕(๑) | ปฏิบัติ | ๔-๗, ๙-๑๒ | ๖๐ |

| | | | |
|------------------|-----------------|-------|----|
| ๒(๕), ๓(๓), ๕(๑) | รายงานและนำเสนอ | ๑๓-๑๖ | ๑๐ |
| ๒(๕), ๓(๓), ๕(๑) | การสอบปลายภาค | ๑๗ | ๒๐ |
| | | | |

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก

อ.ชลอ การทวิ 2562,งานเครื่องมือกลเบื้องต้น, สำนักพิมพ์เอมพันธ์ จำกัด

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

อ.ชลอ การทวิ 2562,ทฤษฎีเครื่องมือกล, สำนักพิมพ์เอมพันธ์ จำกัด

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- แบบประเมินรายวิชา
- แบบประเมินผู้สอน

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๓. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ ๒ จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- ประชุมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบผลการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกเหนือจากแบบทดสอบ อาจเป็นการให้นักศึกษาทำใจดู สอบถามหรือให้อธิบายหรือวิเคราะห์สรุปสิ่งที่เรียนรู้มาว่าเป็นไปตามผลการเรียนรู้ในรายวิชาหรือไม่

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน ข้อ ๑ และข้อ ๒ และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ ๔
